ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES

TOME CENT NEUVIÈME

ARCHIVES

DE

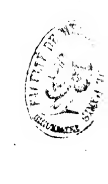
MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME CENT NEUVIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXX

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

SOUVENIRS MÉDICAUX
DE
LA BRIGADE DES FUSILIERS MARINS

(SEPTEMBRE 1914 À DÉCEMBRE 1915),

(Fin)[1],

par M. le Dr SEGUIN,
MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE,
EX-MÉDECIN EN CHEF DE LA BRIGADE.

II

Considérations médico-chirurgicales et hygiéniques.

L'état sanitaire de la Brigade a été particulièrement bon pendant la majeure partie de la première période passée au front.

Quelques jours avant notre départ annoncé du Camp retranché de Paris pour une destination inconnue, j'avais, d'accord avec l'Amiral, appelé l'attention des médecins-majors des régiments sur la nécessité de se débarasser des non-valeurs, et, en général, de tous les hommes qui ne leur paraîtraient pas aptes à supporter les fatigues du service en campagne. Le résultat de cette mesure fut excellent, et je n'en veux pour preuve que les conditions remarquablement favorables dans lesquelles s'effectua notre retraite de Gand apportant, du reste, un prompt démenti à mes prévisions et aux déclarations

[1] Voir *Archives de Médecine et Pharmacie navales*, t. CVIII, p. 401-417.

que j'avais faites, deux ou trois jours auparavant, au général Pau, sur les qualités problématiques de nos matelots, en ce qui concernait la marche.

A Dixmude, malgré la situation anormalement pénible et dure que nous avons traversée, peut-être même un peu en raison de cette existence mouvementée et périlleuse, la santé du personnel fut toujours parfaite.

Les circonstances critiques du moment, la lutte à outrance, et la nécessité de s'opposer, *coûte que coûte*, à l'invasion ennemie, ne laissaient guère place aux indisponibilités ordinaires par maladie; les blessures et les morts seules comptaient, et malheureusement, les unes et les autres furent terribles.

Il n'en est pas moins à remarquer qu'aucune maladie grave ne vint s'ajouter au bilan déjà si considérable de nos pertes. Et pourtant l'hygiène était bien délaissée! Négligence forcée des soins corporels, insuffisance ou privation d'eau, absence de sommeil, excitation physique et morale, tout contribuait à créer, pour chacun de nous, un état de moindre résistance. Et, de fait, après la prise de Dixmude par les Allemands, au moment de notre relève, la nouvelle de notre envoi à l'arrière fut accueillie avec d'autant plus de joie qu'une période de repos s'imposait réellement.

Mais cinq jours passés à Hoogstade, Gyverinchove et Pollinchove, vingt-quatre et trente-six heures aux environs de Dunkerque, suivis d'un brusque rappel sur le front, au lieu de procurer à nos hommes le calme dont ils avaient besoin, ne firent qu'accentuer leur fatigue. Beaucoup d'entre eux, incapables de reprendre immédiatement la vie des tranchées, furent laissés à Saint-Pol, sous la surveillance d'un de nos jeunes médecins de troisième classe auxiliaires, et formèrent le noyau autour duquel s'organisa peu à peu notre dépôt d'éclopés.

DÉPÔT D'ÉCLOPÉS.

Ce dépôt, constitué d'abord à titre tout à fait provisoire, devint assez important dans la suite pour nécessiter la présence d'un médecin de première classe, secondé d'un médecin auxi-

liaire. Deux médecins des ambulances y furent d'abord détachés, puis, lorsque après nos nouvelles pertes du front de Steenstraate la suppression d'un bataillon du 1er régiment fut décidée, les deux médecins de ce bataillon prirent la place des premiers.

En tout temps, le service du dépôt fut assuré dans des conditions, non seulement satisfaisantes, mais encore très avantageuses. N'y étaient envoyés, en principe, que les hommes fatigués et susceptibles de rejoindre leur unité dans un délai assez court. Cette formation représentait, pour la Brigade, un appoint sérieux; elle nous permettait de récupérer quantités d'hommes que nous n'aurions jamais revus s'ils avaient franchi la zone des armées.

Il faut reconnaître, à ce sujet, que la multiplicité des formations sanitaires de la Guerre, dans lesquelles les hommes ne faisaient souvent que passer, traversant parfois la France dans toutes ses directions, était une cause de complications, et constituait un rouage onéreux et peu expéditif.

Notre dépôt, par ailleurs, différait de ceux de la Guerre en ce que, au lieu de relever d'officiers des corps de troupes, il se trouvait placé sous l'autorité directe des médecins, qui suivaient les malades de très près, et les soumettaient aux exercices d'un entraînement méthodique; il fonctionnait à merveille, et nous a été d'un précieux secours.

Un premier-maître, admis lui-même comme client au début, y remplissait les fonctions de capitaine d'armes. Tenue et discipline étaient étroitement surveillées; armes et équipements soigneusement entretenus; vêtements réparés. Bref, il constituait, pour la Brigade, une vraie réserve de combattants, d'autant plus sûre, comme rendement, que les hommes s'y trouvaient sous le contrôle permanent du médecin.

Il fut supprimé dans les premiers jours de mai 1915, alors que le 1er bataillon du 1er régiment était reconstitué, et que la possibilité d'une marche en avant était envisagée.

Ce dépôt, il est vrai, n'était pas réglementaire, mais notre Brigade elle-même n'était pas une unité très régulière, et j'estime que nous devons, en grande partie, à notre situation

un peu anormale, et au manque de règles fixées d'avance, d'avoir pu mener à bien notre tâche, et remplir convenablement notre rôle dans les circonstances les plus difficiles.

Nous avons pu, de la sorte, en maintes occasions, dégagés de toute entrave, nous inspirant des circonstances, et guidés par la seule appréciation des événements, prendre des décisions devançant parfois celles du Service de santé militaire, que nous avions ensuite la satisfaction de voir confirmer notre pratique.

ÉTAT SANITAIRE (DIXMUDE ET STEENSTRAATE).

Au point de vue sanitaire, je le répète, le premier mois fut exceptionnellement bon.

Lors du départ précipité de Dunkerque pour le front de Steenstraate, la situation était tout autre.

En dehors des hommes laissés à Saint-Pol, tous ceux qui faisaient campagne depuis le début étaient très fatigués. Les nouvelles difficultés auxquelles ils allaient avoir à faire face n'étaient pas pour améliorer leur état. De cette époque datent, en effet, les premiers symptômes de dépression physique et morale qui ont nécessité, un mois plus tard, notre rappel à l'arrière.

La fatigue était, en réalité, à l'origine de tous les cas de maladie, et elle en favorisait singulièrement l'évolution, en l'aggravant.

Nous eûmes à enregistrer plusieurs cas de fièvre typhoïde; mais la plupart des hommes évacués avec des températures élevées, des troubles gastro-intestinaux, et des signes d'affaiblissement général, n'étaient pas des typhiques. Le diagnostic, adopté plus tard, d'« affection à forme typhoïde », caractérisait plus exactement les symptômes qu'ils présentaient. Dans des conditions normales, en temps de paix, ou même en guerre, mais avec le calme et le repos du lit, bon nombre de ces hommes eussent pu être sur pied en une ou deux semaines au maximum. Dans la situation où ils se trouvaient sur cette partie du front, dans un terrain boueux où, dans les chemins et dans les champs, ils pataugeaient sans cesse et s'enfonçaient

jusqu'à mi-jambe; dans une région où, les nécessités de la défense les tenant constamment en haleine, ils ne pouvaient même pas songer à se délasser en se débarrassant momentanément de leurs vêtements souillés et raidis par la fange et la pluie, cette question de repos ne se posait même pas.

C'était la guerre, sans doute; mais néanmoins, d'une façon générale, combien d'hommes, dans toute l'étendue du front, eussent pu être récupérés rapidement pour le combat, si, en dehors des hôpitaux, plus ou moins éloignés, des locaux avaient pu être aménagés, et pourvus de couchettes garnies de draps, pour recevoir les plus fatigués, et leur procurer, ainsi qu'à ceux atteints d'affections légères, quelques jours de tranquillité et de repos!

Cette façon de voir peut paraître excessive; je la crois bonne, et d'autant plus défendable qu'il est facile d'imaginer ce que peut être l'état d'un homme, même bien portaut, qui, pendant de longs mois, a couché sur la paille sans se dévêtir.

Il faut songer, par ailleurs, qu'un certain nombre d'ambulances restaient parfois plusieurs semaines sans fonctionner.

Il semble enfin qu'il eût été rationnel et d'un meilleur rendement d'utiliser ainsi, en les groupant, une partie des immenses ressources mises à notre disposition par les sociétés d'assistance, et éparpillées sur tout le territoire, en une quantité innombrable de formations peu importantes.

Il n'est pas douteux, à mon avis, que des *hôpitaux temporaires*, pourvus de lits, et aménagés avec un confort même restreint, eussent rendu de très grands services, et évité de nombreuses pertes et fuites du personnel, s'ils avaient pu être installés suffisamment en arrière pour offrir toute sécurité, mais sans être trop éloignés de la zone de l'avant. Beaucoup de malades légers, atteints de courbature, fébrile ou non, de fatigue, douleurs rhumatismales ou autres, embarras gastrique simple ou fièvres éphémères, qui, condamnés à la paille des infirmeries ou des ambulances, traînaient pendant des semaines avant d'être évacués définitivement, auraient vraisemblablement, et même sûrement, recueilli d'un repos de quelques

jours au lit un bénéfice appréciable, et auraient pu, guéris, reprendre leur service.

La place manquait, il est vrai; les cantonnements regorgeaient de troupes et étaient encombrés de matériel; les exigences militaires nécessitaient de fréquents déplacements des divisions ou corps d'armée; mais, à défaut d'habitations ou d'établissements choisis, des baraquements bien compris eussent pu être utilisés avec les plus grands avantages.

Je dois ajouter que, dans les derniers temps de notre séjour à Nieuport, nous avons pu réaliser en partie ces desiderata.

J'avoue que j'attache à ces moyens vraiment prophylactiques une action plus efficace qu'aux mesures médicales proprement dites, mesures évidemment à recommander en temps de paix, mais difficiles à appliquer en temps de guerre. Le rôle du médecin, dans ce dernier cas, doit se borner à renseigner utilement le Commandement, car la plupart des mesures ne peuvent être appliquées que sous sa surveillance et son contrôle. La propreté des cantonnements, l'épuration ou la stérilisation de l'eau, par exemple, ne seront jamais convenablement effectuées, si le Commandement n'intervient pas par l'intermédiaire des officiers et des gradés, constamment en relations avec les hommes.

Fièvre typhoïde. — La crainte de la fièvre typhoïde avait fait envisager par le Département de la Guerre, dès le début des hostilités, la nécessité d'imposer la vaccination.

Pendant notre séjour dans le Camp retranché de Paris, j'avais été invité, plusieurs fois, par le Directeur du Service de santé de notre zone, à faire procéder à cette opération. Les conditions dans lesquelles nous nous trouvions alors, toujours en instance de départ, les régiments sans cesse en exercices et en mouvements pour l'entraînement des hommes, ne m'avaient pas permis de donner satisfaction aux desiderata qui m'avaient été exprimés; il en fut de même, et à plus forte raison, dans la suite, alors que la Brigade se trouvait engagée sur le front. La seule mesure prophylactique, prise pour les unités constituées, fut, par ordre ministériel, l'administration de sphérules d'entéro-

vaccin. La répartition en fut faite, pendant notre séjour à Saint-Pol; mais, même à ce moment, beaucoup de sujets, indisposés ou trop fatigués, durent être éliminés.

Les résultats obtenus ne permirent pas de formuler de conclusions nettes. C'est du reste, à cette époque, que nous eûmes à enregistrer le plus grand nombre de cas de fièvre typhoïde et d'affection à forme typhoïde, succédant aux périodes actives de Dixmude et de Steenstraate.

En raison des difficultés, pour ne pas dire des impossibilités, que présentait la vaccination sur le front, une circulaire ministérielle prescrivit, à peu près vers le même temps, de n'envoyer à la Brigade que des hommes ayant été soumis, dans les ports, aux injections préventives.

Diarrhée. — Gelure des pieds. — Avec la fatigue et les affections à forme typhoïde, les *diarrhées* et les *gelures des pieds* ont été les maladies les plus fréquentes dans la région de Steenstraate.

Les *diarrhées*, sans être particulièrement graves, rendaient indisponibles une grande quantité d'hommes, parce que, se déclarant sur des organismes affaiblis, elles évoluaient avec plus d'intensité, et, d'autre part, se prolongeaient outre mesure, faute de conditions de milieu favorables à leur atténuation rapide et à leur guérison.

Les *gelures des pieds* ont trouvé, à Steenstraate, non seulement dans les tranchées, mais encore dans les cantonnements d'alerte et même de repos, tous les éléments voulus pour apparaître et se développer. Le froid humide, qui régnait à l'époque de notre séjour dans la région, joint à l'épaisse couche de boue qui recouvrait tous les terrains du secteur que nous occupions, suffit pour expliquer les divers degrés de l'affection qui nous préoccupait, à juste titre. De la simple douleur, sans signe objectif apparent, à la gangrène des tissus, tous les intermédiaires ont été observés. Nous avons eu surtout à constater les cas les plus bénins, mais ces cas n'en entraînaient pas moins l'immobilisation de nos hommes pendant quinze jours à trois semaines au minimum.

Cette affection a fait l'objet de descriptions nombreuses et savantes. Elle a été diversement interprétée par les auteurs. Sa pathogénie et son traitement ont donné lieu à maintes considérations théoriques. Plusieurs des procédés proposés contre la douleur et la stase sanguine étaient inapplicables à l'avant. En pratique, l'assèchement des tranchées et l'amélioration des voies de circulation, en supprimant la cause, sont seuls capables de prévenir et de faire cesser le mal.

En ce qui concerne la Brigade, les gelures, qui s'étaient développées à Steenstraate, malgré l'emploi des fascines commandées dès les premiers jours de notre arrivée, ont disparu, ou à peu près, dès que les régiments ont été envoyés à Nieuport.

Troubles mentaux. — Les troubles mentaux ont été exceptionnels. A la fin de la période de Steenstraate, une certaine dépression morale s'est manifestée parmi les hommes; elle n'a pas, heureusement, résisté au retour aux environs de Dunkerque.

Blessures. — Pendant les trois premiers mois de la campagne, à Dixmude et à Steenstraate, les blessures ont été, en général, extrêmement graves. Les différentes régions du corps, membres, tête, tronc, ont été indistinctement atteintes, mais les membres ont eu le plus à souffrir. Les éclats de projectiles de tous calibres, de beaucoup les plus fréquents comme engins de destruction, ont produit des mutilations des membres véritablement effroyables. La tête et le tronc, quoique moins frappés, ont été le siège de blessures horribles. Les balles de shrapnells et les balles de fusil, ces dernières sensiblement plus rares, ont été infiniment moins meurtrières, sauf en cas de blessures du crâne. Les balles explosibles et les mitrailleuses ont aussi fait parfois de sérieux ravages.

ÉTAT SANITAIRE (NIEUPORT).

Au cours de la troisième et dernière période d'activité de la Brigade, dans les secteurs de Saint-Georges et de Lombaert-

zyde, près de Nieuport, l'état sanitaire s'est maintenu excellent. Fatigue et états à forme typhoïde ont été observés dans des proportions normales.

A propos de la fatigue, je dois faire observer que nos marins, peu habitués à la marche et aux soins hygiéniques qu'elle nécessite, non familiarisés avec le port du sac, ressentaient souvent les effets dus à la négligence de détails, en apparence peu importants, en réalité très sérieux pour le fantassin. Les occasions de fatigue n'ont pas manqué, par ailleurs, même dans les périodes dites de repos; les déplacements incessants, la recherche souvent pénible des cantonnements, la dispersion et l'éparpillement des compagnies dans des points plus ou moins éloignés les uns des autres, sont autant de conditions qui n'ont pas été sans inconvénients. A terre, du reste, le matelot est moins facile à tenir que le soldat; il est un peu vagabond, par essence; il erre volontiers à l'aventure, et ne sait pas se fixer, se créer un chez lui, au cantonnement par exemple. Il a donc fallu toute l'attention et la sollicitude des capitaines de compagnie, qui, eux-mêmes, n'étaient pas toujours préparés à leur rôle de surveillance à terre, pour conserver le personnel en forme et éviter le relâchement de la discipline.

Je dois signaler un état nerveux spécial, noté à ce moment comme dans les premiers mois de la campagne, mais mieux suivi, et très fréquent chez les hommes fatigués. Il se traduisait par de la *tachycardie*, avec augmentation considérable du nombre des pulsations radiales. Ce sont principalement les matelots les plus anciens à la Brigade qui ont présenté ces troubles vasculo-nerveux, assez accentués, dans certains cas, pour nécessiter le rapatriement. Les malades de cette catégorie, conservés un certain temps aux ambulances, puis renvoyés à leur service après amélioration, devaient, dans beaucoup de cas, être définitivement évacués sur l'arrière.

Les maladies banales et couramment observées mises de côté, je dois mentionner une série de cas de *diarrhées cholériformes*, survenues pendant l'été et au début de l'automne. Ces cas, assez inquiétants tout d'abord, en raison de leur allure

dramatique, cédaient promptement aux moyens classiques de traitement; ils ont toujours eu une terminaison favorable.

Quelques accidents dysentériques ou dysentériformes ont menacé de compliquer la situation, mais ont aussi cessé rapidement.

Les divers examens bactériologiques pratiqués, sur notre demande, au laboratoire de la Guerre, à Dunkerque, n'ont révélé qu'un ou deux cas de dysenterie bacillaire; ils ont été complètement négatifs au point du vue diarrhées suspectes ou dangereuses.

Cette pathologie abdominale n'intéressait pas seulement nos marins; elle s'étendait aux corps de troupes du voisinage et, renseignements pris auprès de nos camarades du Corps de santé belge, nous avons su que, chaque année, à la même époque, des troubles intestinaux de même nature sévissaient dans la population civile, et avaient même reçu la dénomination générique d'« Ostendaise ».

L'état sanitaire eût été, en somme, parfait, de façon générale, sans l'état de fatigue accusé en dernier lieu.

Les *maladies contagieuses*, les *fièvres éruptives*, ont été presque nulles et se réduisent à quelques cas isolés : deux ou trois scarlatines, une rougeole, une méningite cérébro-spinale. Les oreillons même ne se sont pas développés, malgré l'apparition d'une dizaine de cas.

Les *porteurs de poux* ont été nombreux, malgré des nettoyages complets opérés dans les hôpitaux, aux ambulances ou aux Corps.

Les *galeux* ont été plutôt rares.

Les *blessures* constatées sur le front de Nieuport ont été généralement moins nombreuses et moins graves que celles des deux premières périodes. Cette différence n'est qu'apparente et est due, en réalité, au fait que les troupes ont été moins vivement engagées qu'au début.

Une remarque intéressante concerne les blessures du crâne, lesquelles ont été certainement très atténuées du jour où le casque a été adopté.

PERTES.

Les *pertes* de la Brigade, *par blessures*, ont été lourdes. Elles se chiffrent, du 20 septembre 1914 au 23 novembre 1915, date à laquelle les unités avaient commencé leur dislocation, par un total de : 6,015 tués, blessés, disparus ou prisonniers.

Elles se répartissent ainsi :

Tués (dont 48 officiers et 90 officiers-mariniers).......	1,287
Blessés (dont 112 officiers et 194 officiers-mariniers) ..	3,855
Disparus (dont 15 officiers et 31 officiers-mariniers) ...	599
Prisonniers (dont 30 officiers et 11 officiers-mariniers).	274
TOTAL......................	6,015

Dans ce nombre, les pertes de 1914, des régions de Dixmude et de Steenstraate, figurent pour près des deux tiers, soit un total de : 3,762, comprenant :

Tués ou morts des suites de leurs blessures (dont 35 officiers et 55 officiers-mariniers).................	688
Blessés (dont 67 officiers et 119 officiers-mariniers)....	2,243
Disparus (dont 15 officiers et 30 officiers-mariniers)....	570
Prisonniers (dont 3 officiers et 10 officiers-mariniers)..	261

Le nombre, connu jusqu'au 1er septembre 1915, des hommes décédés des suites de leurs blessures est de 377, soit à peu près le dixième des blessés.

Comme tués ou décédés, le 1er régiment compte : 570 hommes, le 2e régiment : 698, la compagnie des mitrailleuses : 81.

Quant aux disparus, la plupart, sinon tous, doivent être considérés comme ayant été tués.

Des blessés en assez grand nombre, plus de 1,100 dans l'ensemble, nous ont été renvoyés au front, après guérison; quelques-uns même plusieurs fois.

Avec les hommes venus pour combler les vides produits, tant par blessures que par maladies, le mouvement du personnel

représente un effectif de 13,000 à 14,000 hommes; mais il n'en reste pas moins établi que la Brigade, partie de Paris avec environ 6,000 hommes, a dû, en grande partie, être renouvelée, puisque ses pertes correspondent à peu près exactement aux chiffres de son premier effectif.

RETOUR DES BLESSÉS AU FRONT.

La question du renvoi des blessés au front est intéressante. J'ai cru devoir, à un certain moment, appeler sur ce point l'attention du Commandement, en raison de l'état d'esprit que laissaient deviner certains récupérés. Mes remarques ne pouvaient, du reste, s'appliquer qu'à la Marine, dont le personnel pouvait être utilisé, tour à tour, à la mer et à terre; elles n'avaient aucune valeur, au point de vue militaire proprement dit, les nécessités de la défense nationale l'emportant sur toutes les considérations étrangères.

Cette mesure du retour des blessés au front, nécessaire en raison de l'importance des effectifs engagés, ne peut donner tous les résultats qu'on en attend. Le soldat, blessé une première fois, ne retourne pas au feu avec la même ardeur; sa mentalité a varié avec sa blessure. De plus, malgré les mentions d'aptitude délivrées dans les diverses formations sanitaires et dépôts des Corps, il est parfois bien difficile, pour le médecin, de déclarer que les douleurs et autres troubles subjectifs accusés par le blessé ne sont pas réels. La preuve en est dans les plaies cicatrisées qui, au bout d'un temps variable, se mettent à suppurer, laissant percevoir à l'exploration un fragment de projectile ou un débris de vêtement. Les lésions des nerfs ont été fréquentes; toutes peuvent n'être pas apparentes, et néanmoins donner lieu à des symptômes douloureux, pénibles et gênants, que nous ne pouvons nier systématiquement.

Il est incontestable, par ailleurs, qu'en ce qui nous concerne, plusieurs hommes sont revenus trop tôt à la Brigade, insuffisamment rétablis d'une maladie quelconque, ou incomplètement guéris de leurs blessures; nous en avons eu plusieurs exemples.

Les règlements de la Guerre nous étaient applicables et appliqués; leur rigueur s'explique par la nécessité d'imposer à chacun les mêmes obligations et les mêmes devoirs, et de ne laisser inutilisée aucune unité du personnel susceptible de rendre des services; mais j'estime que, pour la Marine, dont les attributions sont doubles, il eût été préférable, dans certains cas, et d'un meilleur rendement, de verser aux dépôts des ports, en vue de leur affectation ultérieure au service à la mer, les hommes évacués pour blessures, compte tenu toutefois du ferme désir exprimé par quelques-uns de rejoindre leur poste.

Les *pertes par maladies* ont été exceptionnelles, mais les évacuations ont été nombreuses (4,300 environ), et il faut nécessairement ne pas les omettre dans l'évaluation de nos indisponibilités.

Un certain nombre de malades, revenus de l'arrière, ont pu reprendre leur service; plusieurs, comme beaucoup de blessés, ont fait le va-et-vient, mais n'ont pu être conservés sur le front.

Je dois ajouter, d'ailleurs, à l'honneur de tous nos hommes, qu'à part quelques défaillances, ou plutôt quelques légères faiblesses bien vite relevées, le plus grand enthousiasme n'a cessé de régner dans les rangs.

EAU DE BOISSON.

Cette importante question de l'eau de boisson avait, dès le début, fait l'objet de nos préoccupations.

Avant le départ du Camp retranché de Paris, j'avais, par note du 20 septembre 1914, après entente avec le médecin-major du 1er régiment, qui procédait déjà à la stérilisation par le permanganate de potasse, donné des instructions pour le traitement des eaux suspectes et souillées, et j'avais invité les médecins-majors des différentes unités à m'adresser les demandes de comprimés de permanganate qu'ils jugeraient nécessaires, en se basant sur la dose d'un comprimé de vingt-cinq centigrammes pour dix litres d'eau.

Dans la suite, plusieurs autres procédés d'épuration furent employés. A *Dixmude*, dès les premiers jours de novembre, l'eau potable devint assez rare pour qu'on pût songer à s'approvisionner à Dunkerque.

Les camions automobiles de ravitaillement demandés ne nous furent pas accordés. Une certaine quantité d'eau nous fut adressée de Dunkerque; mais, logée en fûts trop volumineux, elle ne parvint jamais à destination.

La question commençait à devenir inquiétante, lorsque nous fûmes relevés.

A *Nieuport*, dans les camps et cantonnements au moins, la question fut élégamment résolue par le forage de puits tubulaires, qui nous donnèrent un large approvisionnement d'eau d'excellente qualité.

Des ordres d'Armée furent donnés, à plusieurs reprises, pour stériliser *systématiquement* toutes les eaux de boisson.

J'ai toujours recommandé aux médecins-majors de prendre leurs dispositions pour faire le nécessaire, en cas de besoin, mais en s'abstenant de toucher à l'eau des puits que des analyses fréquemment répétées nous montraient toujours pure. J'insistais d'autant plus sur ce point que toutes les autres eaux, soumises régulièrement à un procédé d'épuration chimique, étaient assez difficilement acceptées par les hommes.

Pour les eaux suspectes des premières lignes, j'avais laissé aux médecins-majors le soin de choisir les substances qu'ils préféraient pour l'épuration. Les comprimés tricolores iodés ont été surtout employés au 2e régiment et à la compagnie des mitrailleuses. Au 1er régiment, les comprimés de permanganate de potasse étaient presque exclusivement utilisés.

Ces derniers avaient l'inconvénient de donner à l'eau une coloration rosée peu engageante, il est vrai, mais qui présentait l'avantage de constituer une preuve évidente de stérilisation et de potabilité de l'eau.

Le goût de ces eaux épurées, quoique souvent peu modifié, restait toujours suspect pour les consommateurs et éveillait leurs appréhensions. La saveur anormale eût toujours pu être masquée, s'il avait été possible de se conformer, en tout temps,

aux recommandations visant le mélange de l'eau ainsi épurée avec du thé, du café ou du vin. Malheureusement, ces indications, précieuses en principe, faciles à suivre dans les cantonnements, n'étaient plus de mise, en pratique, aux tranchées en particulier, où, malgré toutes les précautions prises et la plus grande surveillance, les hommes absorbaient de préférence, telle qu'elle, l'eau généralement impure qu'ils trouvaient à leur portée.

Des barils de galère ont été donnés, en dernier lieu, pour faciliter l'approvisionnement d'eau aux tranchées. Ils n'ont pas toujours été utilisés, et pourtant, ils étaient d'autant plus nécessaires que les hommes, partant des cantonnements avec le bidon plein de vin, n'attendaient généralement pas l'arrivée aux tranchées pour en vider le contenu et n'avaient plus alors à leur disposition que le liquide épuré chimiquement dans les points d'eau installés près des lignes.

L'ébullition, procédé le plus simple et le plus sûr d'épuration, était peu employée dans les cantonnements de repos ou de réserve; sur le front même, elle était inapplicable. Il a donc fallu, généralement, soit transporter, de l'arrière, de l'eau pure ou épurée chimiquement, soit établir, en plusieurs emplacements des premières lignes, des points d'eau avec réservoirs, où il était procédé, chaque jour, sous la surveillance du médecin, aux opérations nécessaires pour la bonne qualité de l'eau.

La question du transport, assez compliquée pour les troupes en stationnement, devenait autrement embarrassante, si l'on envisageait le recul des troupes ennemies et notre marche en avant.

Abstraction faite de l'ébullition, que je place au premier rang, et qui peut toujours être réalisée avec de la bonne volonté, l'épuration par les comprimés chimiques me paraît le moyen le plus simple et le moins onéreux. Il ne demande aucun matériel spécial et peut être employé partout et toujours, sans encombrement d'aucune sorte.

Mais encore ne faut-il pas se contenter de le prescrire; il faut être certain, non seulement que l'eau est épurée selon

les indications données, mais encore qu'elle est consommée, à l'exclusion de toute autre eau, de qualité douteuse.

Il faut compter cependant avec le dégoût et la répulsion qu'entraîne l'usage habituel d'une eau ainsi traitée par des substances chimiques, et, à mon avis, la vraie solution consisterait à doter chaque corps de troupe d'un certain nombre de voitures, automobiles de préférence, pourvues de tout le matériel nécessaire à la distillation ou à la stérilisation par la chaleur.

Le procédé de l'ozonification, également sur voiture, pourrait être étudié avec avantage; nous ne nous y sommes pas arrêtés, en raison des dépenses qu'il aurait occasionnées.

Une voiture-filtre, du Touring-Club de France, gracieusement mise à la disposition de la 38e Division, dans le Nord, en débitant à l'arrière une eau d'abord clarifiée, puis débarrassée par l'action d'une certaine quantité d'hypochlorite des éléments dangereux qu'elle pouvait renfermer, compliquait plutôt qu'elle ne simplifiait le mode de distribution de l'eau, puisque solutions titrées et comprimés, destinés à l'épuration, pouvaient être largement et directement employés sur place par chaque chef d'unité ou de groupe.

L'adoption des voitures serait parfaite, j'en conviens, mais à la double condition de ne pas faire servir ces voitures à l'utilisation de procédés chimiques et de les délivrer en assez grand nombre pour faire face aisément à tous les besoins. C'est ainsi qu'un minimum d'une voiture par bataillon serait indispensable.

Reste à trouver la formule du meilleur modèle de voiture, tant au point de vue du mode de locomotion qu'à celui de la nature du fonctionnement, comme procédé de stérilisation.

J'ai visité, à l'hôpital de l'Amitié à Adinkerque, puis à Furnes, avec le Directeur du Service de santé de la 4e Division de l'armée belge, des appareils stérilisateurs offerts par une société anglaise.

Ces appareils, des systèmes «Laurence», à lampe mobile, et «Forbe», à lampe fixe, devaient, en principe, avoir un débit : le premier de 60 litres environ à l'heure, le deuxième, de 100 à 120 litres.

J'avais espéré trouver, dans l'un de ces appareils, un modèle susceptible d'être utilisé sur voiture. J'ai dû, de suite, abandonner toute idée de ce genre, et l'essai n'en avait même pas été tenté dans la 4ᵉ D. A., qui venait s'approvisionner à Furnes même des quantités d'eau qui lui étaient nécessaires. La fragilité des appareils, la nécessité de se servir, pour les chauffer, d'un pétrole spécial, et enfin les précautions à prendre pour éviter l'encrassement qui se produisait sans cesse et limitait considérablement le débit, ne permettaient pas de s'en servir autrement que par séries, dans un local spécial et sous la surveillance d'ouvriers habitués à les manœuvrer et à en régler le fonctionnement.

ALIMENTATION.

En dépit des moyens rudimentaires dont nous disposions, une alimentation convenable a toujours été assurée, grâce au soin empressé et au zèle que déployait, en toute circonstance, le personnel de l'Intendance maritime, grâce aussi à la sollicitude du Commandement et à la bonne volonté de tous.

A Dixmude, la table, ainsi que le couchage et la toilette, laissa souvent à désirer; mais, dans ces plaines ravagées par la mitraille, il fut heureusement possible de se procurer parfois du bétail sur pied, et l'ordinaire en fut sensiblement amélioré.

Les ambulances s'administraient elles-mêmes; toujours placées à l'arrière des premières lignes, elles eurent toutes facilités pour s'approvisionner. Les dons des sociétés d'assistance leur vinrent aussi beaucoup en aide, principalement pour les douceurs.

La viande frigorifiée fut distribuée aux troupes, dès que l'emploi en fut décidé. Acceptée, au début, avec une certaine répugnance, elle fut, dans la suite, beaucoup mieux appréciée. Elle était, du reste, toujours fort belle et de toute première qualité.

Les cuisines roulantes ne furent délivrées aux régiments que dans les derniers jours de la Brigade et seul, le bataillon, maintenu au front, put, en réalité, profiter des avantages qu'elles présentaient.

GAZ ASPHYXIANTS.

Les gaz asphyxiants n'ont jamais été utilisés contre nous. Il n'en a pas moins fallu prévoir les moyens de protection nécessaires.

La question, étudiée par la Guerre, donna lieu à un volumineux dossier, accompagné de plusieurs variétés d'appareils. Masques de différentes dimensions et de matières composantes diverses, munis ou non de liens de caoutchouc, cagoules, respirateurs, lunettes de modèles variés, ont été successivement employés. Les premiers masques délivrés étaient manifestement trop étroits. Après examen, nous nous étions arrêtés à un type qui, je crois, nous eût donné de bons résultats. Ce modèle, demandé à la Marine, n'a pu nous être fourni tel que nous le désirions. Nous avons donc dû suivre la Guerre de point en point et adopter tour à tour les appareils mis à l'essai.

Le modèle, recommandé au moment de la dissolution de la Brigade, était un masque suffisamment grand, formé de trois compresses superposées et diversement colorées par les substances imprégnantes. Il paraissait devoir offrir une protection efficace.

Les lunettes, bien que de qualité supérieure à celles précédemment employées, restaient toujours le point faible, la nécessité, pour les hommes, de les avoir constamment auprès d'eux, nuit et jour et en toutes circonstances, les exposant à une détérioration rapide et inévitable.

ASSAINISSEMENT DES TRANCHÉES.

Pendant le séjour à Nieuport, seul point où la Brigade ait connu un peu de stabilité, le Commandement et le Service médical n'ont cessé de se préoccuper des améliorations à apporter aux tranchées et boyaux de communication, tant au point de vue des conditions de sécurité et d'utilisation pratique et favorable, que des travaux d'assainissement et de transformations hygiéniques.

Des équipes de brancardiers divisionnaires ont toujours été mises à notre disposition lorsque nous en avons fait la demande et nous ont rendu de grands services, en maintes circonstances,

dans les différents secteurs, notamment pour le déplacement des tombes et l'inhumation des cadavres flottant dans la plaine inondée ou déterrés par les obus.

Là, comme du reste, à l'arrière, dans les cantonnements, il a été fait un large emploi des désinfectants, et en particulier de la chaux.

Les opérations nécessaires étaient toujours effectuées sous la surveillance d'un des médecins des postes de secours.

En outre, la décision, prise quelques mois avant la fin de notre séjour, d'éloigner des premières lignes, sauf dans des cas exceptionnels, tous les corps des hommes mortellement frappés, et de les ramener au cimetière de Nieuport, a contribué, pour une bonne part, en dégageant les abords des tranchées constamment battus par l'artillerie ennemie, à faciliter les travaux d'assainissement du terrain.

Au cours de visites, faites avec l'Amiral, dans toute l'étendue du front tenu par nos marins, jusqu'aux postes les plus avancés, j'ai pu constater le soin apporté à l'entretien et à la mise en état de la zone de défense confiée à la Brigade.

Certes, tout n'y était pas parfait. Il était difficile de se soustraire, au moins en certains points, aux émanations provenant des corps tombés entre les lignes et qui ne pouvaient être enlevés; il était pénible de subir, en divers endroits, la promiscuité des rats qui pullulaient; mais ces inconvénients, très réels, étaient néanmoins secondaires dans cette lutte de fer et de feu, sous ce martelage incessant, en terrain creusé pour la défense et raviné par les obus, dans l'eau et la boue des tranchées, où, du moins, toutes les précautions avaient été prises, aussi bien au point de vue hygiénique que militaire, pour réduire au minimum les risques de maladies et de blessures.

III

Considérations générales.

Ce rapide historique et ces considérations succinctes exposés, il n'est pas sans intérêt de rechercher si les moyens mis à notre disposition, tant en personnel qu'en matériel, étaient suffisants,

si les services ont fonctionné d'une façon convenable et satisfaisante, enfin s'il était possible de faire mieux.

Je dois d'abord déclarer que les différentes unités de la Brigade ont reçu, comme approvisionnement de médicaments, d'objets de pansement et de matériel sanitaire, tout ce qu'elles ont demandé. Marine et Guerre, cette dernière dans de plus fortes proportions, ont participé, au début, à la délivrance du nécessaire; dans la suite, nos besoins ont été servis à peu près exclusivement par la Guerre; nous en avons toujours obtenu ce que nous désirions, et nos malades et blessés n'ont jamais eu à souffrir, de ce fait, d'un manque quelconque de ressources et de soins.

Le personnel médical et infirmier des régiments a fait face à toutes les nécessités du service. Les brancardiers, fournis par les Corps, ont été augmentés de nombre lorsque les circonstances l'exigeaient. Tous ont eu à traverser de dures épreuves et se sont merveilleusement acquittés de leur tâche.

Le personnel des ambulances (médical, administratif, infirmier et brancardier), bien que très réduit, comparativement à celui des ambulances divisionnaires de la Guerre, a satisfait pleinement à toutes les obligations de son service; il nous a même été parfois d'une grande utilité pour les mutations et les remplacements dans les bataillons.

Le point faible de notre organisation du Service de santé résidait dans l'absence de moyens d'évacuation des postes de secours aux ambulances, et des ambulances à l'arrière.

Un groupe de brancardiers, indépendant des ambulances et analogue aux groupes de brancardiers divisionnaires que possède le Service de santé militaire, mais avec un personnel très limité, avait été prévu et ne nous a pas été donné; je ne l'ai jamais réclamé, parce qu'il ne pouvait nous être utile que s'il disposait de moyens de transport, qu'on ne lui eût vraisemblablement pas accordés, puisque nous n'avons jamais pu les obtenir nous-mêmes. La question pourtant eût été très avantageusement simplifiée, s'il avait été fait droit à nos demandes réitérées.

Il est évident qu'en principe, si l'on considérait notre Bri-

gade comme devant être endivisionnée, fusionnée avec les troupes de la Guerre, l'affectation de moyens spéciaux de transport et d'évacuation ne s'imposait pas, les voitures de la Guerre étant mises à notre disposition.

Dans la pratique, les conditions étaient tout autres. La Brigade formait une unité, en quelque sorte distincte, possédant un personnel spécial, des cadres à elle, des services fonctionnant suivant des habitudes un peu particulières. Lancée en avant et jetée en pleine bataille dans les premiers mois de la guerre, elle dut opérer isolément. Plus tard, elle ne fut jamais franchement mélangée aux éléments militaires; elle conserva toujours, dans la défense des secteurs qui lui furent assignés, un rôle pour ainsi dire personnel. Officiers de marine et du Corps de santé connaissaient leurs hommes et étaient à même d'en tirer le rendement maximum. Il y avait donc le plus grand intérêt à les laisser en contact, et, au point de vue même de la conservation des effectifs combattant à terre, à les soigner le plus possible sur place, et à ne diriger sur l'arrière que les hommes incapables de reprendre leur service avant une période assez prolongée.

De là, à mon avis, un avantage considérable à nous pourvoir de tout le matériel indispensable à nos besoins.

Les voitures médicales affectées aux régiments, à raison d'une par bataillon, sont notoirement insuffisantes, même avec la voiture régimentaire. Bourrées de matériel médical, elles ne peuvent être utilisées pour le transport des blessés. Elles peuvent, de même que les voitures des ambulances, être conservées et affectées, avec leurs chevaux, au transport du matériel, mais là doit se borner leur emploi.

A défaut d'une deuxième voiture par bataillon, indispensable pour le transport des sacs, et à l'occasion des malades, une grande voiture, genre fourragère, mais moins haute, et susceptible d'être couverte selon le besoin, pourrait être adoptée par le Régiment. Les «wagons-ambulances» des Anglais, pouvant recevoir quatre malades couchés et deux assis, sont très bien comprises à cet égard.

A la Guerre, des sections de quinze à vingt ambulances

automobiles existent par division. Elles sont aux ordres du médecin-chef du Service de santé, que j'ai vu parfois, cependant, n'en pas avoir la libre et entière disposition. Aussi je considère comme un véritable succès d'avoir pu obtenir que trois voitures de la section de Vlamertingue fussent détachées à notre service, alors que nous étions à Steenstraate.

C'était peu pour nous, mais assez néanmoins pour nous aider grandement. C'était beaucoup pour la Guerre qui, pour la première fois, nous faisait une concession de ce genre.

J'estime que, pour un bon fonctionnement régulier du service sanitaire, il nous eût fallu constamment six voitures, exclusivement attachées à la Brigade. Deux auraient été affectées à chacune des ambulances, et une confiée à chaque régiment. Il eût été possible, dans ces conditions, de faire face à toutes les exigences du service courant. En cas de presse seulement, nous aurions fait appel aux voisins.

AMBULANCES AUTOMOBILES.

Parmi les autos dont nous avons eu à nous servir, les belges et les françaises utilisées en dernier lieu présentaient le meilleur mode de suspension des brancards. Toutes, du reste, aussi bien les belges et françaises que les anglaises et les américaines, avaient leurs avantages et leurs inconvénients.

Les voitures belges, dont nous nous sommes servis presque exclusivement à Dixmude, sont très pratiques. L'introduction des brancards y est facile par les parties latérales, dont les toiles se relèvent. La suspension avec appui à une potence centrale est très bonne.

Les autos françaises, mises à notre disposition à Oostvleteren, près de Steenstraate, étaient très convenables, mais inférieures aux belges. et, sur certains points, aux anglaises.

La toile entourant la voiture est destinée, en principe, à être écartée, en cas de besoin, pour permettre l'introduction du cadre par le côté; en réalité, elle est fixée de telle sorte qu'on ne peut la relever. La toile arrière, divisée et fermée en sa partie médiane, ne vaut pas la toile unique et continue des voitures anglaises, fixée par des crochets et des pitons.

Les cadres des brancards sont difficiles à introduire dans nos voitures, lorsque la toile latérale ne peut être relevée; par contre, ils sont, en général, mieux suspendus que dans les voitures anglaises.

L'extrémité antérieure du brancard est introduite, à l'arrière, dans une boucle de cuir placée au-dessous d'un ressort; le brancard, alors poussé en avant, glisse sur un rail au moyen de roulettes. En somme, suspension convenable, mais introduction parfois difficile.

Dans les voitures anglaises, ou du moins dans quelques-unes, l'introduction du brancard est facile, car il est muni de roulettes; mais fixé au plancher par des courroies en cuir, il n'est pas suspendu. Il en résulte que les cahots sont beaucoup plus sensibles.

Dans les voitures belges, l'introduction est faite par les côtés, et la suspension à la potence centrale est excellente.

Au point de vue de l'éclairage, la nuit, question très importante, nos voitures sont munies de lanternes et de phares; elles ne peuvent les utiliser, près des lignes, qu'au retour du front, dans la direction de l'arrière.

Les belges n'ont, en général, que des phares; c'est un gros inconvénient, et parfois un danger.

Les anglaises, munies de petites lampes supplémentaires, permettant de reconnaître la route par intervalles, sans attirer l'attention, sont sur ce point très supérieures. Elles marchent ainsi, la nuit, très avantageusement.

Il serait aisé, d'ailleurs, par l'emploi de simples lampes électriques à main, de remédier, dans tous les cas, aux inconvénients d'une lumière trop vive.

Je dois ajouter que, dans la région de Steenstraate, où les chemins étaient affreux, les voitures à chevaux de la 89e division territoriale nous ont rendu de grands services, en l'absence des autos; mais ces dernières ont toujours pu être utilisées, malgré le mauvais état des routes. Il était parfois nécessaire d'allonger le parcours de la route en faisant des détours; mais la vitesse, en terrain convenable, sur bonne voie, compensait largement l'augmentation des kilomètres, et j'estime qu'à une

distance raisonnable d'un centre important les ambulances automobiles sont seules pratiques. Partant du poste de secours, elles seront toujours utilisées avec le plus grand avantage, et elles sont appelées, je crois, à remplacer le plus souvent les ambulances actuelles de la Guerre.

Cette question des voitures m'amène à signaler une *voiture de pharmacie belge* que j'ai eu l'occasion de voir à Forthem, et qui m'a paru très pratique. Elle contient, à l'avant, à l'arrière et sur chaque face latérale, de nombreux casiers, où trouve place aisément un important matériel.

Il en existe, paraît-il, quatre semblables par section d'hospitalisation.

BRANCARDS.

Nous nous sommes toujours servis des brancards de la Guerre, ou du modèle adopté par ce département ministériel. même pour le transport dans les tranchées; nous nous en sommes tenus à ce type unique, auquel nous avons surtout à reprocher de ne pas être toujours du genre pliant, c'est-à-dire à hampes reliées par des tiges articulées, donc susceptibles de se rapprocher suivant leur longueur, et de se rouler dans la toile qui les unit. Ce modèle pliant a, sur le brancard à hampes fixes, donc toujours étalé, l'avantage d'être moins encombrant, d'offrir une surface de visibilité moindre, et enfin d'être plus aisément maniable, logeable et transportable, non seulement dans les formations de l'arrière, mais encore dans les tranchées de première ligne, où la possibilité de le maintenir à demi ouvert permet de l'utiliser dans les passages difficiles.

Plusieurs appareils, genres gouttières ou hamacs plus ou moins rigides, ont été préconisés pour remplacer le brancard. Ce dernier est loin d'être parfait, mais il a le mérite d'être simple et d'éviter au blessé tout transbordement, et, tout au moins, de réduire au minimum les changements de position.

Le blessé, ramassé sur le terrain et déposé sur le brancard, est descendu dans la tranchée et ramené, à travers les boyaux ou par les sentiers qui les longent, jusqu'au poste de secours.

Là, il peut, dans certains cas, recevoir les premiers soins sur place, sans être sorti du brancard. Hissé dans la voiture sur ce même brancard, il est transporté à l'ambulance où il attend, toujours couché sur son brancard, le moment d'être visité et pansé sur la table d'opération.

Il ne nous a pas toujours été possible de procéder de la sorte, parce que nous disposions de voitures étrangères, munies de brancards d'un modèle différent des nôtres. Le plus souvent, cependant, il en a été ainsi. Je trouve cette façon simple d'opérer essentiellement pratique et avantageuse.

Les partisans des gouttières ou autres appareils ont surtout en vue la descente dans les tranchées et la traversée des boyaux. Or, tranchées et boyaux ont été très améliorés au fur et à mesure que se prolongeaient les hostilités; mais je ne crois pas qu'à l'époque où les boyaux de communication des diverses lignes étaient étroits et contournés au point de ne permettre à un homme sain et libre de ses mouvements de s'y faufiler qu'avec les plus grandes difficultés, l'emploi d'appareils plus perfectionnés que le brancard eût donné de meilleurs résultats.

Le ficelage et l'immobilisation serrée des blessés, excellents à bord pour des passages accidentés et de courtes distances, n'a plus, à mon avis, sur terre, en terrain découvert, les mêmes avantages. Le blessé, vêtu de sa capote et porteur de tout son équipement de combat, souvent dans un état indescriptible dû à des blessures multiples et graves, avec vêtements en lambeaux, humides et boueux, supporterait malaisément l'emprisonnement de ses membres et de son corps dans une sorte de sac; il a tout intérêt, et certainement plus de bien-être, à reposer sur une toile tendue où il conserve la liberté de quelques mouvements.

J'ajouterai qu'au point de vue militaire proprement dit, le brancard peut recevoir sac, fusil et équipement, tous objets qui, néanmoins, sont quelquefois laissés sur le lieu du combat.

POSTES DE SECOURS.

Cette importante question des postes de secours, réglée, en principe, par les notices et instructions du Service de santé de

la Guerre, n'est pas, dans la pratique, aussi simple que sur le papier.

L'éloignement des ambulances de bataillon de la ligne de feu est toujours, quoi qu'on fasse, assez considérable, en raison de la répartition des compagnies sur une longue étendue de terrain, atteignant parfois plusieurs kilomètres. D'où la nécessité de créer des postes annexes de premiers secours, confiés à un médecin auxiliaire ou à un infirmier.

D'autre part, l'absence, en beaucoup de points, et notamment dans les régions où opérait la Brigade, d'ondulations de terrain permettant de se défiler et de s'abriter, l'arrosage fréquent par l'artillerie ennemie des espaces occupés, créent des conditions toutes particulières, qui n'ont plus aucun rapport avec les plans élaborés et préétablis en temps de paix.

Je sais que, pendant notre séjour à Dixmude, à l'occasion des pertes du Corps de santé, certaines inquiétudes se sont manifestées, et que quelques critiques ont été émises, à l'arrière, sur la valeur des connaissances de nos médecins en règlements militaires. Je n'incrimine personne, mais j'ai à cœur de faire observer que beaucoup d'entre nous avaient déjà servi aux troupes, en France et aux colonies; que nos camarades, tués ou blessés, ont été atteints généralement dans les postes les plus éloignés des premières lignes; et que l'expérience a malheureusement démontré dans la suite que, pour toutes les branches de l'art militaire, les règles les plus savantes et les projets les mieux étudiés et conçus s'évanouissaient promptement devant les circonstances et les décisions du moment.

Il fallait, en somme, se contenter d'abris précaires, assez rapprochés du front de défense pour permettre d'y recueillir les blessés dans les meilleures conditions possibles de rapidité. La sécurité n'existait pas. A Dixmude, en particulier, de même qu'à Zuydschoote et Pypegaale, près de Steenstraate, des maisons en ruines et le plus souvent sans caves, furent utilisées. Des tranchées furent parfois creusées à la hâte, dans leur voisinage immédiat, par les soins des infirmiers et des brancardiers qui se succédaient aux postes de secours, mais la proxi-

mité de ces refuges, bonne au point de vue moral, n'offrait, en réalité, aucune protection efficace.

J'ai eu sous les yeux la relation par un officier allemand des combats de Dixmude. La résistance acharnée de nos marins lui a fait écrire que nos troupes occupaient, en cet endroit, des positions préparées de longue date. L'histoire mentionnera plus tard dans quelles conditions, après la retraite de Gand, nous nous sommes trouvés arrêtés et fixés à Dixmude; elle dira notre situation anormale et dangereuse, absolument «en l'air», suivant l'expression consacrée; elle fera connaître enfin que la défense de la ville et de l'Yser, inexistante jusqu'à notre venue, dut être improvisée, organisée et créée de toutes pièces, le jour même de notre arrivée.

A Nieuport, nos postes de secours principaux purent être installés dans des caves et, bien qu'entourés de monceaux de ruines et surmontés de matériaux et de débris de toute sorte, présenter, surtout dans les derniers temps de notre séjour, des garanties suffisantes de sécurité.

Les postes auxiliaires avancés, près des tranchées, furent toujours exposés.

Les postes de Nieuport furent eux-mêmes fortement ébranlés par les projectiles ennemis, et l'un d'eux dut, plusieurs fois, à un heureux hasard seul, de ne pas être effondré.

Peu avant notre départ, des travaux avaient été entrepris pour consolider et mettre à l'abri des projectiles de gros calibre le plus important et le mieux protégé des deux postes, qui comprenait plusieurs caves communiquant entre elles et susceptibles de loger tout le personnel médical, infirmier et brancardier, des deux bataillons au front : précautions très sages dans une ville quotidiennement bombardée, dont aucune maison ne reste intacte, et où les abords et la circulation dans les ruesdemeurent pleins de péril.

AMBULANCES DE LA BRIGADE.

Elles n'ont jamais été favorisées au point de vue des emplacements, les plus convenables se trouvant toujours occupés,

soit par les Belges, soit par les ambulances de la Guerre. Il ne m'est. du reste, jamais venu à l'idée de m'en plaindre, car je tenais essentiellement, mais, bien entendu, dans des conditions acceptables, à faire profiter nos hommes des soins de leurs médecins.

Notre manière de procéder, tant pour la réception et le pansement des blessés que pour les évacuations. a toujours différé quelque peu du mode d'opérer adopté par la Guerre; mais j'ai, plusieurs fois, eu la satisfaction de voir apparaître un jour une ou plusieurs circulaires de la Division ou du G. Q. G., réglementant ce que nous appliquions parfois depuis le début.

Nous installions nos ambulances généralement dans des villages, de préférence dans de grandes salles d'auberge, toujours propres et faciles à entretenir en Belgique. Nous réquisitionnions le plus possible les appartements y attenant; mais nous devions souvent y adjoindre des locaux séparés, du voisinage. Le service y était parfois assez compliqué pour les quelques malades et blessés que nous conservions; mais, avec l'entrain et la bonne volonté du personnel, il n'a jamais souffert.

Nous ne possédions pas, comme la Guerre, de groupe de brancardiers divisionnaires; là, d'ailleurs, les blessés ne faisaient que passer pour enregistrement des noms, grades et sièges de la blessure, et à ce point de vue cet échelon ne nous a jamais fait défaut, car j'ai toujours insisté pour que tous nos blessés, provenant des postes de secours, fussent soumis aux ambulances de la Brigade, à un deuxième examen, et pansés de nouveau en cas de besoin.

Cette précaution qui pouvait, tout d'abord, paraître excessive, était, je crois, indispensable, même alors que nous nous trouvions à Nieuport, car les blessés dits légers, évacués par chemin de fer, restaient quelquefois plusieurs jours sans être revus et pansés.

Je suis persuadé que nous devons à cette manière d'agir d'avoir vu disparaître, ou à peu près, les accidents terribles du tétanos et de la gangrène gazeuse.

Dans les premiers jours de Dixmude, il ne nous a pas été possible d'opérer aussi méthodiquement, parce qu'alors les

blessés affluaient et que beaucoup, évacués directement par les Belges, nous ont échappé. Mais, dans la suite, j'ai tenu instamment à ce que cette mesure fût appliquée régulièrement. J'estime qu'elle était la seule logique, et d'une utilité incontestable, et je n'en veux pour preuve que les nombreux débris de vêtements et éclats de projectiles extraits, aux ambulances, de plaies recouvertes, aux postes de secours, de pansements très soignés et parfaits, en apparence. Et ici je fais allusion surtout aux évacués par voie ferrée de la région de Nieuport, car, pour les hommes transportés par autos aux hôpitaux de la Panne et de Zuydcoote, j'avais recommandé, en raison de la proximité de ces formations sanitaires, de ne refaire qu'en cas de nécessité les pansements des blessés très graves évacués sur ces points. Ces derniers étaient arrêtés aux ambulances, examinés en vue de la possibilité ou non de continuer le trajet, puis, après enregistrement des renseignements nécessaires, remis en route, sans qu'on leur imposât les souffrances d'un dérangement et d'un nouveau pansement.

Nos règles d'évacuation sur l'arrière ont peu varié. A Dixmude, des fuites se sont produites au début; mais dès que notre situation fut à peu près stable et bien assise, de très rares modifications furent apportées au système que nous avions adopté. A part quelques évacuations faites directement, les premiers jours, de Dixmude sur Furnes ou sur Dunkerque, tous nos blessés furent dirigés sur Forthem, où se trouvaient les deux ambulances. Là, tous les pansements devaient être refaits systématiquement, l'envoi sur l'arrière se faisant par chemin de fer, avec arrêt problématique à Furnes ou à Dunkerque.

Les blessés incapables de supporter le voyage étaient seuls conservés pendant le temps voulu, ainsi que les blessés très légers.

A Oostvleteren, où se tenaient les ambulances pendant que les troupes se battaient à Steenstraate, même façon de procéder. Quelques blessés très graves ont été envoyés directement à Furnes par les autos-ambulances; les autres étaient remis au train sanitaire qui passait devant la porte de nos formations.

Dirigés d'abord sur Furnes, ils empruntèrent ensuite une voie détournée pour se rendre en France, lorsque la ville de Furnes fut évacuée pour cause de bombardement.

A Coxyde enfin, alors que la Brigade faisait partie du groupement de Nieuport, les ambulances continuèrent à recevoir les blessés. Ceux atteints de blessures très graves (crâne, abdomen et poitrine en particulier) furent toujours évacués sur l'hôpital belge de l'«Océan», à la Panne, et je dois dire que beaucoup d'entre eux doivent la conservation de leur existence aux circonstances éminemment favorables de la proximité de cet hôpital, supérieurement organisé par le professeur Depage, et pourvu d'un personnel médical et hospitalier nombreux, instruit, remarquablement préparé à sa tâche et plein, pour nos marins, d'attentions délicates et de sollicitude empressée.

Les blessés moins sérieux, quoique graves, étaient dirigés sur Zuydcoote et hospitalisés dans le merveilleux sanatorium fondé sous les auspices de M. Georges de Vancauwenberghe, président du conseil général du Nord. Là, ils recevaient également, des médecins militaires et des dames infirmières affectés à l'établissement, les soins les plus éclairés et les plus dévoués. La distance à parcourir, pour s'y rendre, était sensiblement plus grande que celle de Coxyde à la Panne, mais néanmoins négligeable pour les blessures ne mettant pas la vie immédiatement en danger. Le confort et le calme qu'y trouvaient, malgré quelques visites de taubes, les malades et blessés faisaient de cet hôpital une formation de choix.

Les blessés moyens et légers et, en général, tous ceux qui pouvaient voyager assis sans inconvénients, étaient conduits à la gare d'Adinkerque, et confiés aux médecins militaires, qui les répartissaient suivant les instructions qu'ils avaient reçues.

Les blessés considérés comme intransportables, en raison de la gravité des lésions, étaient conservés aux ambulances, soit pour y recevoir des soins permettant de les remettre en état de supporter le transport jusqu'au plus prochain hôpital, soit pour y achever de mourir, si rien n'était plus à tenter pour eur salut.

Avec les très gros traumatismes des membres, les blessures du crâne, de la poitrine et de l'abdomen contribuaient à nous fournir la catégorie des malheureux à retenir et à réserver. Bien peu se trouvaient dans le cas d'être opérés immédiatement, sans risques de succomber au shock, et je me demande, à ce point de vue, si les autos-ambulances opératoires, appelées, en principe, à abréger la période d'attente d'intervention chirurgicale, ont rendu ou rendront réellement les services qu'on en peut attendre. Leur nombre devrait, en tout cas, être considérable, et il est aisé de s'en rendre compte lorsqu'on a vu se succéder, au cours des grandes actions, les séries de voitures transportant leurs chargements de blessés.

En ce qui concerne les évacuations, à mon avis, je le répète, le passage et la revision des blessés aux ambulances s'imposaient d'autant plus que ces évacuations, même par autos, ne pouvaient pas toujours se faire aussi régulièrement que nous l'aurions désiré.

Il était admis, au début, par les unités voisines de la Brigade, que les évacuations devaient se faire uniquement la nuit. Les voitures belges et françaises qui nous étaient prêtées à Dixmude avaient l'ordre de procéder ainsi. J'avoue que, toutes les fois que j'ai pu disposer de moyens de transport, et qu'il m'a été possible, sans les exposer à des risques particuliers, de les utiliser à toute heure du jour, suivant les besoins, je n'ai pas hésité à leur faire faire le va-et-vient des postes de secours aux ambulances. Cette mesure était indispensable, et nous devons à son exécution d'avoir toujours pu éloigner nos blessés des premières lignes dans le minimum de temps, quelles qu'aient été la chaleur de l'action et l'affluence des blessés.

Je dois ajouter que nos évacuations du front se faisaient toujours très rapidement, grâce au zèle, au sang-froid et au courage de nos médecins de bataillons, qui se sont réellement distingués par leur intrépidité et leur mépris du danger.

Il était enfin nécessaire d'opérer de la sorte, parce que les nuits entières, parfois, ne pouvaient pas être consacrées aux transports. Il faut avoir vu certaines nuits d'hiver, en Belgique, dans les régions de Dixmude, Steenstraate et Nieuport, nuits

épaisses, d'un noir d'encre, d'une obscurité impénétrable, pour se rendre compte des difficultés pour des voitures en marche, tous feux éteints, de se diriger au milieu des convois de toute espèce qu'elles croisaient sur des routes à peine praticables.

Toutefois, si dans certains cas, avec nos seules ressources, il nous est arrivé d'abandonner momentanément, ou au moins de retarder les évacuations de nuit, jamais semblable incident ne s'est produit avec les voitures anglaises ou américaines, mieux outillées que les nôtres pour ce genre de voyages.

Au point de vue de la distance à faire parcourir aux autos d'évacuations, certains sont partisans de faire transporter les blessés à 30 ou 40 kilomètres du poste de secours. C'est beaucoup, à mon avis. En tout cas, les circonstances ne nous ont jamais permis d'agir ainsi. Affluence des blessés et moyens de transport limités étaient des obstacles avec lesquels il nous fallait compter. Nous avons toujours pu, néanmoins, sauf aux premiers jours de Dixmude, envoyer nos blessés à une distance suffisante pour les mettre à l'abri, et surtout en des points où nous savions qu'on ne bombardait pas.

En somme, le transport par autos à une distance de 15 à 20 kilomètres, en général, dans un hôpital convenablement aménagé, me paraît être une solution très raisonnable. J'estime qu'en opérant ainsi on pourrait supprimer bon nombre d'ambulances divisionnaires, et réaliser une économie sérieuse. Ces ambulances sont, en effet, pourvues d'un personnel médical et infirmier important, et d'un gros matériel. Pour entrer en action, elles doivent être éloignées de plusieurs kilomètres du front de combat, et encore risquent-elles d'être prises par l'ennemi, en cas de retraite, à cause de l'importance et de la complexité du matériel, et de leurs moyens de transport un peu rudimentaires. Elles peuvent fonctionner, néanmoins, utilement, en s'installant dans des habitations, des écoles de préférence, et en ne déchargeant des voitures que le matériel indispensable; mais dans ce cas, elles pourraient, je crois, être très réduites comme nombre, d'autant plus qu'il est souvent difficile d'y entreprendre, dans des conditions satisfaisantes, les opérations

sérieuses, pour lesquelles sont cependant prévus personnel et matériel.

Les *fiches individuelles*, utilisées pour les évacuations, sont très pratiques, et seules à conserver sur l'avant.

Les *billets d'hôpital*, que l'administration de la Guerre désirait nous voir leur substituer, à Nieuport par exemple, donnent évidemment des renseignements plus complets; mais encore faut-il que chaque homme soit porteur d'un billet personnel. Même dans ce cas, leur adoption ne sera jamais, au front, qu'une mesure à appliquer exceptionnellement, car, dans maintes circonstances, l'affluence des malades et blessés les fera délaisser pour s'en tenir exclusivement aux fiches.

Les *infirmeries régimentaires* ne sont prévues, en campagne, que lorsqu'un corps séjourne dans un cantonnement. Il nous a fallu, à Steenstraate et à Nieuport, recourir provisoirement à leur organisation, de façon à éviter les fuites trop nombreuses des malades et des petits blessés. Elles constituaient un échelon, où s'opérait un premier triage. Elles fonctionnaient plutôt sommairement, surtout aux environs de Steenstraate, mais elles nous ont rendu des services, faisant, en quelque sorte, l'office de filtre pour la catégorie des hommes à conserver, en vue d'éviter une fonte trop rapide des effectifs. Elles n'ont, bien entendu, jamais entravé l'évacuation des blessés, qui étaient toujours dirigés des postes de secours sur les ambulances de la Brigade.

Malheureusement, sur le front, infirmeries et ambulances sont installées dans des conditions peu favorables dues, entre autres causes, à l'encombrement et aux défectuosités du couchage.

Quoi qu'on fasse, en éparpillant les malades dans de nombreuses formations sanitaires de peu d'importance, on ne peut que recourir, dans la plupart des cas, à des moyens précaires. Ce n'est pas sur la paille que se remettront les gens atteints d'embarras gastriques fébriles, même légers, de grippes, etc. Le lit et un peu de bien-être sont indispensables pour rétablir

promptement ces malades. Nous avons le personnel voulu et le matériel nécessaire pour les soins; mais il nous manque un des facteurs principaux pour nous venir en aide : un certain confortable, même très modeste.

En somme, aux multiples formations de toute espèce qui existent sur le front, et dont plusieurs sont souvent sans emploi, il faudrait, autant que possible, substituer des hôpitaux, constitués par des baraquements, à défaut d'autres vastes locaux, mais tous pourvus de lits; des établissements, en un mot, convenablement aménagés, non éloignés du front, mais assez distants cependant pour offrir toute sécurité, où les hommes pourraient réellement se reposer et être soignés dans de bonnes conditions.

Les dépôts d'éclopés ordinaires, garnis de paille, ne sont économiques à aucun point de vue. Celui que nous possédions à Saint-Pol, quoique mieux aménagé en dernier lieu, ne sortait pas de la règle commune.

MATÉRIEL.

Le matériel de la Guerre, plus facile à déplacer et à transporter que le matériel de la Marine, même en coffres, est moins pratique que ce dernier pour le service courant.

Les paniers de la Guerre, bien garnis d'instruments et d'objets de pansements et, par conséquent constitués surtout en vue du pansement des blessés, contiennent peu de médicaments et sont insuffisants en cas de séjour prolongé des troupes dans les cantonnements. Nos coffres sont, à ce dernier point de vue, de beaucoup supérieurs, car leur division en compartiments avant et arrière, subdivisés eux-mêmes en autant de cases qu'il est nécessaire pour loger le matériel, permet d'y puiser facilement et d'en sortir, sans troubler l'ordre et l'arrangement du contenu, tout ce dont on a besoin. Les médicaments y sont délivrés en plus grande quantité et en plus grand nombre que dans les paniers de la Guerre; c'est un sérieux avantage qui met en mesure de faire face aux besoins des malades aussi bien que des blessés.

Il y aurait intérêt, par contre, à imiter plus largement qu'on ne l'a fait jusqu'ici le Service de santé militaire, en ce qui concerne l'adoption des médicaments de toute sorte sous forme de comprimés [1].

Nos demandes supplémentaires, adressées à la Guerre, ont toujours été approuvées.

La question des lits n'a cessé de nous préoccuper. Il ne nous fut possible d'y songer un peu sérieusement que pendant le séjour de la Brigade à Nieuport. A ce moment, et surtout quand notre situation stationnaire menaça de se prolonger outre mesure, quelques lits pourvus de draps furent installés d'abord à l'ambulance n° 2, puis à l'ambulance n° 1. Ces lits, en partie fabriqués par le personnel des ambulances, sous forme de cadres ou de chevalets, nous ont rendu de grands services. Ils étaient malheureusement encore trop près du front et les shrapnells et projectiles de gros calibre venaient parfois nous rappeler à la réalité et attester la proximité des lignes ennemies.

PERSONNEL DU SERVICE DE SANTÉ.

Personnel médical et administratif, infirmiers et brancardiers se sont toujours montrés à la hauteur de leur tâche. Je dois à leur collaboration active, intelligente et dévouée d'avoir pu, dans les circonstances les plus difficiles, coordonner nos efforts communs pour le plus grand bien de nos blessés. Je suis heureux, en leur décernant ici des éloges mérités, de leur en témoigner toute ma reconnaissance. Plusieurs, du modeste brancardier au médecin-major de régiment, ont malheureusement payé de leur vie ou de cruelles blessures l'honneur d'appartenir à l'héroïque phalange des défenseurs de l'Yser.

Le Corps de santé, en particulier, a payé un lourd tribut. Nos malheureux camarades, les médecins principaux Duguet et Lecœur, mortellement frappés; les médecins de 1re classe Le Feunteun, Lancelin, Dupin, Petit-Dutaillis; le médecin de 3e classe

[1] Une modification apportée au Règlement d'armement pendant le deuxième trimestre 1918, a prévu la délivrance, en comprimés, de tous les médicaments susceptibles d'être employés sous cette forme.

auxiliaire Carpentier, tous blessés à leur poste de secours ou en se rendant aux tranchées (MM. Dupin et Dutaillis refusant, d'ailleurs, de se laisser évacuer dans la crainte d'abandonner leur poste); le médecin de 1re classe Guillet et le médecin de 3e classe Chastang, surpris et faits prisonniers avec leur ambulance; Chastang passant alors sa journée à soigner les blessés avec un dévouement qui a fait l'admiration du médecin allemand qu'il assistait, et tombant foudroyé de deux balles de shrapnell, à la tête et au cœur, en allant à la recherche d'un officier de la Brigade qu'il croyait blessé et abandonné : tel est le bilan des sombres journées de Dixmude. (Seul M. Carpentier a été blessé à Nieuport.)

Mais aussi quelle belle page d'héroisme et de gloire à ajouter à notre livre d'or!

Durant ces longs mois de guerre, médecins des régiments et des ambulances ont rivalisé de zèle, de dévouement et de sollicitude dans l'accomplissement de leur lourde et délicate mission. Les médecins de bataillons, toujours sur la brèche, sans cesse exposés à leurs postes périlleux, ont, par leur entrain, leur sang-froid et leur constant mépris du danger, émerveillé tous ceux qui les ont vus à l'œuvre; secondés par le personnel infirmier et brancardier dressé à leur image, tous se sont vaillamment comportés, et nous ne saurions trop exprimer à ce personnel d'élite notre reconnaissance pour les services rendus et le lustre jeté sur le Corps de santé.

Pourquoi faut-il qu'à côté de ces fières joies, la tristesse des pertes jette un voile de deuil?

A tous nos camarades disparus, tombés au champ d'honneur, victimes de leur devoir, j'adresse ici l'hommage d'une profonde gratitude et un souvenir ému.

Je me plais aussi à signaler la conduite vraiment digne d'éloges des aumôniers des régiments dont l'un, l'abbé Le Helloco, a été grièvement blessé devant Dixmude.

Sans cesse en contact avec les hommes, tous ont su, par leurs qualités de cœur, leur belle attitude et leur largeur de vues, s'attirer l'estime et l'affection de ceux qui ont été appelés à les connaître.

SOCIÉTÉS D'ASSISTANCE AUX BLESSÉS.

Elles ont fourni au Service de santé, tant par leurs dons de toute sorte que par leur personnel, l'aide la plus précieuse. Il faut avoir vu certains hôpitaux de la zone des armées, à installations plutôt rudimentaires, regorgeant de typhiques, pour faire amende honorable et se rendre compte que les dames infirmières, qu'on avait tendance à méconnaître au début de la guerre, ont acquis des droits à la reconnaissance universelle.

Personnellement, je ne puis qu'admirer ces vaillantes collaboratrices, anglaises, belges ou françaises, rencontrées au chevet des malades, près de la table d'opération des blessés, sur le front même, dans les voitures d'évacuation des postes de secours, toutes avec le même dévouement absolu, la même insouciance du péril, prodiguant, largement et sans compter, leurs soins et leurs peines. Toutes, ne serait-ce qu'en apportant aux malades et blessés le charme de leur présence et le réconfort de la douceur de leurs mille attentions, ont assumé et rempli un rôle sublime de noblesse et de sacrifice, dont nous ne saurons jamais assez reconnaître et vanter les mérites. Il m'est particulièrement agréable de rendre ici à nos dignes compagnes de misère ce témoignage de haute estime et de profonde sympathie, que ne sauraient contester ceux d'entre nous qui les ont approchées et ont pu apprécier leur grâce, leur courage et leur désintéressement.

DISSOLUTION DE LA BRIGADE.

Je termine ici les considérations principales que j'ai cru devoir extraire des notes et impressions recueillies au jour le jour.

Le 4 novembre 1915, le contre-amiral Ronarc'h était promu au grade de vice-amiral et appelé à Paris.

Le 8, il nous avisait officieusement qu'en raison des besoins croissants du personnel pour la Flotte, la dissolution de la Brigade était décidée.

De ce moment date la dislocation des différentes unités.

Sur les instances des généraux commandant la division et le groupement de Nieuport, un bataillon spécial, une compagnie de mitrailleurs et une compagnie de pontonniers, composés d'officiers et de marins choisis de préférence parmi les hommes de bonne volonté, furent maintenus au front avec le drapeau. Ils y ont représenté et poursuivi les glorieuses traditions de leurs aînés.

Les deux régiments et la compagnie de mitrailleuses se désagrégèrent peu à peu; les bataillons, relevés des tranchées, ne furent pas remplacés, et furent, les uns après les autres, renvoyés à Paris, où ils furent désarmés.

Ainsi disparut sans bruit, mais non sans gloire, l'intrépide Brigade des marins qui, tenant en échec devant Dixmude, pendant près d'un mois, les meilleures troupes de nos ennemis, avait forcé l'admiration du monde et enrichi d'un feuillet, couvert d'exploits, l'Histoire de la Marine française.

LES POLYNÉVRITES DU BÉRIBÉRI

(NOTE)[1],

par M. le Dr **HESNARD**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Malgré une enquête consciencieuse, ayant porté sur une trentaine de cas épidémiques, il ne nous a pas été possible de découvrir un symptôme spécifique ou caractéristique de l'étiologie.

Les névrites béribériques sont habituellement, en dehors de celles qui coexistent avec les symptômes généraux du début, des séquelles, des reliquats toujours curables, mais parfois très lentement (certaines, en voie d'amélioration, dataient de plus de deux ans).

[1] Extrait du rapport sur le fonctionnement du Centre neuropsychiatrique de la Marine à Bizerte pendant la guerre (1917-1919).

La R. D. paraît manquer au début. En réalité, elle est constante, mais souvent incomplète et, dans les cas rapidement curables (parfois avant trois ou quatre mois), elle n'a pas le temps de se constituer.

On nous a signalé des cas qui paraissent être des syndromes médullaires, à cause des symptômes intenses de déficit sensitif (grosse anesthésie segmentaire, souvent asymétrique)[1]. C'est là une erreur d'interprétation, les polynévrites massives et à début très aigu, comme le bériberi épidémique, déterminant habituellement des zones anesthésiques de ce genre.

D'ailleurs, nous avons dépisté chez les béribériques de l'hôpital 2 de Sidi-Abdallah un certain nombre d'associations hystériques. Certains malades étaient hémianesthésiques au cordeau, d'autres anesthésiques de toute la surface tégumentaire.

Nous avons d'ailleurs rencontré des associations hystéro-névritiques du même genre au cours d'une épidémie de pneumococcie chez des Malgaches. L'un d'eux, qui avait eu, durant plusieurs mois, de l'abolition des réflexes, présenta, au moment où il se mit à faire les premiers pas, une astaso-abasie trépidante et anxieuse, copiée sur celle des fonctionnels serbes de sa salle, et qui guérit en deux mois et demi par la rééducation persuasive.

[1] Voir l'intéressant travail de notre camarade, le médecin principal Barbe (*Archives de Méd. et Pharm. navales*, 1918, t. CV, p. 457-465).

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

PROPHYLAXIE DU TYPHUS EXANTHÉMATIQUE ET POLICE SANITAIRE MARITIME,

(Fin)[1],

par M. le Dr BRUNET,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

IV

L'incubation du typhus étant parfaitement fixée par l'expérimentation comme par l'expérience clinique à une période variable entre neuf et quatorze jours le plus souvent, il est facile d'en déduire qu'après quinze jours d'observation le danger de contamination a pratiquement disparu.

Donc, à s'en tenir à cette seule constation, elle fournit une indication prophylactique applicable à de nombreux cas.

Combinée à d'autres mesures très simples de la lutte contre toutes les maladies contagieuses, on s'en servira pour opposer des obstacles à la transmission du virus par l'isolement des cas confirmés, le dépistage des cas en incubation par la surveillance thermométrique, l'observation des suspects par la quarantaine et la surveillance libre, collective ou isolée. Ces moyens peuvent agir seuls ou renforcer les deux premières catégories de moyens que nous venons d'étudier en détail qui s'attaquent, les premiers, au virus, les seconds, à son hôte transmetteur, le pou.

En pratique, ils devront être combinés afin d'arriver plus

[1] Voir *Archives de Médecine et Pharmacie navales*, t. CVIII, p. 426-460.

sûrement au but. Rendons-nous compte de leur application, des principes qui les inspirent et des conditions qu'ils requièrent.

Les circonstances dicteront la mesure de leur utilisation. Leur emploi se trouve aussi bien dans la protection de la santé publique à terre que dans la police sanitaire maritime. Leur simplicité ne permet ni de les dédaigner ni de les abandonner.

A-t-on affaire à un malade? L'isolement hospitalier s'impose. A-t-on affaire à un sujet en incubation? L'isolement quarantenaire de quinze jours aidé de l'observation thermométrique suffira pour trancher la question et établir la date de l'incubation, si elle a eu lieu. A-t-on affaire à une personne suspecte? Une séparation surveillée de quinze jours dissipera les doutes et les dangers. Dans l'armée et dans la marine, en guerre comme en paix, l'autorité s'étend sans difficulté sur les individus, les locaux et le temps. Pourquoi donc, faute de mieux, ne pas recourir plus souvent à une mesure de protection élémentaire qui offre de plus une période assez étendue pour l'épouillage et la désinfection des porteurs de poux?

Séparer pendant quinze jours les pouilleux ou les suspects des personnes saines ou réputées saines, écarte le danger de contagion de typhus.

La maladie est-elle déclarée? On s'en apercevra en peu de temps. Est-elle en incubation? Elle sera dépistée à coup sûr. N'est-elle pas en cause? La vérité a le temps d'apparaître nettement.

Car, si le délai d'incubation est expérimentalement établi et vérifié, la courbe thermométrique du typhus présente également, en général, une rigueur qui ne prête à aucune confusion, quand elle n'est pas troublée par l'administration intempestive des antithermiques. Prendre une température est d'autre part un moyen simple à la portée de tous les services. Il faut donc, en cas de crainte, pendant la période d'observation, faire prendre la température des individus souffrants ou atteints de fièvre, qui seront séparés immédiatement du groupe des suspects en observation. La température sera prise deux ou

quatre fois par jour régulièrement. On sait qu'elle monte brusquement dans le typhus; qu'elle présente un crochet très temporaire, puis une reprise qui se maintient en plateau caractéristique, à condition de se garder des antithermiques qui seront proscrits jusqu'au diagnostic certain.

Même s'il s'agissait d'un cas anormal, la valeur de dépistage de la méthode d'isolement conserve toute sa valeur, car elle donne le temps de recourir aux investigations de laboratoire et aux réactions proposées par divers auteurs (séroagglutination au melitensis, aux bacilles typhique, para A et para B, Widal, réaction de complément, réaction de Markl du bacille de Plotz, réaction de Weil-Félix, etc.) pour compléter l'indication thermométrique. Aussi est-il préférable de recourir à l'hospitalisation pour l'isolement de toute personne suspecte et présentant une température fébrile dans l'intervalle des quinze jours d'observation.

Comment cette organisation doit-elle être comprise? Elle doit évidemment être précédée d'une visite sanitaire qui s'assurera s'il y a des porteurs de poux parmi les personnes à mettre en observation.

Trois catégories peuvent résulter de cette visite :

1° *Il n'y a pas de porteurs de poux et les gens n'ont pas été en rapport avec les typhiques.* — Il n'y a rien à craindre et l'observation peut être levée, si on n'a pas de motif de suspecter une incubation de typhus.

2° *Il n'y a pas de porteurs de poux, mais les gens ont pu être en rapport avec des typhiques et avoir été contaminés.* — Il n'y a rien à craindre au point de vue de la contagion, car la maladie, si elle se déclare, ne pourra pas être transmise; par conséquent l'observation peut rester libre ou collective pendant la durée de la période d'incubation du typhus.

3° *Il y a des porteurs de poux.* — Comme ils sont dangereux, en incubation ou non, *ils doivent être gardés en observation isolée jusqu'à épouillage et désinfection. Ensuite ils seront mis en surveillance de quinze jours.*

Tant que l'épouillage et la désinfection n'ont pas eu lieu, l'isolement doit être strict. Lorsque l'épouillage et la désinfection ont eu lieu, l'observation peut redevenir collective, puisque, dans un milieu qui n'a pas de poux, la maladie n'a pas de moyen de se transmettre.

Mais si la méthode de dépistage et de prophylaxie par l'isolement est simple et rigoureuse, elle n'est cependant pas toujours facile à réaliser. Elle exige des locaux disponibles en rapport avec le nombre de personnes soumises à la quarantaine, locaux pourvus d'une clôture effective, mais aussi des facilités nécessaires à l'existence : alimentation, couchage, chauffage, exercice, propreté, hygiène, voies d'accès et d'évacuation, moyens de renseignements et d'information, poste, télégraphe, téléphone, relations avec l'autorité administrative et sanitaire, surveillance de garde et médicale, pièce d'isolement et de désinfection.

Cette disposition s'obtient dans l'armée avec une caserne. Il est certain qu'en cas de doute ou de crainte de typhus à l'embarquement ou au débarquement, il suffit d'avoir une caserne ou un camp dans lesquels se passera la période d'observation. On sera ensuite absolument tranquille.

Mais quand il s'agit de la population civile, à cause du grand nombre de personnes à mettre en observation, des catégories à établir, femmes, enfants, vieillards, hommes de classes sociales différentes, demandant des aménagements divers, la question se posera d'avoir une organisation aussi peu vexatoire que possible.

Toutes les personnes qui n'ont pas été porteurs de poux et qui vivent dans un milieu propre peuvent être autorisées à s'installer à leur guise en donnant leur adresse et en se présentant tous les jours pour montrer qu'elles ne sont pas malades. C'est l'observation libre.

Il n'y a que les gens qui ont eu des poux, et qui sont exposés à aller coucher et vivre dans des milieux suspects, qu'il faut garder sous la surveillance sanitaire en observation. C'est l'observation collective.

Quand il s'agit d'émigrants ou de réfugiés, en Orient, l'in-

stallation de tentes en plein air, bien situées, ou de campements, permet à peu de frais l'isolement quarantenaire de quinze jours.

Pendant la guerre, les réfugiés grecs d'Asie Mineure en proie au typhus affluaient dans les îles voisines de la côte. Il fallait les accueillir. La seule mesure d'une observation de dix-sept jours, avant d'autoriser tout déplacement en dehors du camp, suffit pour le dépistage et la préservation des populations civiles et militaires.

Les cheminots, les mendiants, les saltimbanques, les trimardeurs, les individus nomades, sans feu ni lieu, qui sont le plus souvent dangereux, s'ils viennent d'une localité contaminée, ne doivent pas être autorisés à sortir d'un camp qui leur sera réservé à quelque distance des habitations ou dans un endroit séparé avec clôture, jusqu'à ce que la visite sanitaire et l'observation quarantenaire aient dissipé les soupçons qu'ils inspirent.

Enfin, il y a des gens porteurs de poux ou qui l'ont été, et suspects de typhus. A eux seuls revient l'ensemble complet : l'isolement, l'épouillage, la désinfection et l'observation quarantenaire.

Quant aux gens voyageant pour leurs affaires, leur agrément ou leur service, ils peuvent être libres, s'ils ne sont pas suspects d'être porteurs de parasites. S'ils en sont suspects, une visite sanitaire tranchera la question et seuls ceux qui sont ou ont été porteurs de poux doivent être soumis à l'observation, soit libre, soit collective, soit isolée, suivant qu'ils sont sains, douteux ou malades.

Lorsqu'il s'agit de préserver des navires et des ports, centres d'embarquement et de débarquement, la surveillance doit s'exercer non seulement sur les voies de mer, mais aussi sur les voies d'accès de terre, sur les routes et les gares, ainsi que les lieux de rassemblement, marchés, auberges, hôtels, prisons, écoles, asiles de nuit, en vue de dépister les porteurs de poux.

Les voitures publiques ne doivent pas être oubliées, car on se rappellera l'exemple du juge atteint de typhus, après s'être

fait transporter dans une voiture qui avait amené des délinquants et avait gardé sur ses coussins ou sur ses planches quelques poux provenant des précédents voyageurs.

En somme, dans l'état actuel de nos connaissances expérimentales et cliniques, c'est presque exclusivement sur le porteur de poux et les suspects de typhus que doit porter la prophylaxie du typhus; par conséquent, à défaut d'autres moyens, les centres importants d'embarquement et de débarquement devraient toujours avoir les locaux ou les emplacements nécessaires pour permettre l'observation quarantenaire de quinze jours, libre, collective, ou isolée, suivant les cas. On aurait ainsi l'assurance de n'embarquer que des gens n'étant pas en incubation de typhus et sans danger, car ce laps de temps aurait permis d'arriver à un épouillage certain et à une désinfection des porteurs de poux. Cette seule mesure protectrice suffirait, avant de monter à bord, à préserver le navire et le port de destination. Au débarquement, elle donnerait toute garantie au pays destinataire.

Elle devrait être observée principalement avant l'embarquement des émigrants, des réfugiés, des passagers malheureux ou des troupes, étant entendu qu'après visite sanitaire sérieuse, seuls les porteurs de poux et les suspects de typhus en seraient justiciables.

La seule critique qui pourrait nous être faite serait d'accorder à l'étiologie par le pou une part exclusive; mais cette objection ne tient pas, à supposer que la contagion du typhus se produise par d'autres modes de propagation du virus. Du moment que nous séparons les malades, les suspects, les douteux et tous ceux qui viennent de localités contaminées, la valeur de ce moyen de protection des collectivités présente une rigueur indéniable et une action sûrement défensive. Nous avons vu, à Odessa, un navire-hôpital installé exclusivement en bains-douches et permettant de donner une douche chaude savonneuse à une centaine de personnes en une heure.

Il est certain que, s'il s'agit d'utiliser quelque vieux navire sans valeur sur les côtes envahies chaque année par le typhus, il rendra des services à cause de sa facilité de déplacement

qui le porte sur les divers points du littoral dépourvus d'établissements de bains. Mais, toutes les fois qu'on disposera de bains à terre ou qu'on pourra en installer, cette solution sera préférable à celle des navires, dont les locaux et les aménagements sont très resserrés. Or nous savons qu'il faut éviter les rassemblements de personnes de propreté douteuse dans des espaces trop mesurés où les contacts sont multipliés.

D'une façon générale, c'est à terre qu'on pourra le plus facilement développer, concentrer et perfectionner les centres d'isolement, d'observation, de surveillance, d'épouillage et de désinfection, ainsi que les douches et autres ressources de désinfection, ce qui n'empêchera pas de favoriser le développement sur *tous* les navires, et non pas sur un seul, des moyens de propreté corporelle, qui sont encore actuellement trop souvent insuffisants.

V

La revue que nous venons de passer des moyens de prophylaxie du typhus dans les régions maritimes nous a permis de saisir les facilités et les difficultés de leur mise en œuvre suivant les ressources dont on dispose; mais, quelles qu'elles soient, elles ne changent pas la ligne de conduite à tenir pour préserver la santé publique. Il nous reste donc à voir quelle est la conduite à adopter en police sanitaire maritime à propos du typhus, à l'embarquement, au débarquement, dans les escales, à cause des communications avec la terre, et enfin à bord en cas d'infection déclarée ou présumée.

Toutes ces catégories sont prévues dans le tableau ci-joint et résumées en 12 cas avec leurs solutions.

Elle sont établies pour qu'on puisse s'y reporter facilement en présence d'un problème sanitaire posé par un ou plusieurs cas de typhus à bord ou à terre, ou même seulement en cas de menace de typhus à terre ou à bord.

Tableau récapitulatif des cas envisagés au point de vue de la prophylaxie et de la police sanitaire.

1er CAS. — EMBARQUEMENT DE PASSAGERS :

Solution 1 :

Dans un port contaminé.

2e CAS. — DÉBARQUEMENT DE PASSAGERS :

Solution 2 :

Port d'origine ou escale contaminé;
Pas de cas suspects à bord;
Délai de voyage de quinze jours et plus.

3e CAS. — DÉBARQUEMENT DE PASSAGERS :

Solution 3 :

Port d'origine ou escale contaminé;
Pas de cas suspects à bord;
Délai de voyage inférieur à quinze jours.

4e CAS. — DÉBARQUEMENT DE PASSAGERS :

Solution 4 :

Port d'origine ou escale contaminé;
Cas à bord suivi ou non de mort;
Délai de voyage de quinze jours et plus, depuis la fin du dernier cas.

5e CAS. — DÉBARQUEMENT DE PASSAGERS :

Solution 5 :

Port d'origine ou escale contaminé;
Cas à bord suivi ou non de mort;
Délai de voyage de moins de quinze jours, ou de moins de quinze jours depuis la fin (décès, guérison, départ) du dernier cas.

6e cas. — Débarquement de passagers :

Solution 6 :

Port d'origine ou escale non contaminé;
Cas à bord suivi ou non de mort;
Délai de voyage de quinze jours et plus depuis la fin du dernier cas.

7e cas. — Débarquement de passagers :

Solution 7 :

Port d'origine ou escale non contaminé;
Cas à bord suivi ou non de mort;
Délai inférieur à quinze jours depuis la fin (décès, guérison, départ) du dernier cas.

8e cas. — Escale contaminée :

Solution 8 :

Pas de typhus à bord;
Communication avec la terre.

9e cas. — Escale contaminée :

Solution 9 :

Typhus à bord;
Communication avec la terre.

10e cas. — Escale non contaminée :

Solution 10 :

Typhus à bord:
Communication avec la terre.

11e cas. — Typhus déclaré à bord :

Solution 11 :

Dispositions à prendre vis-à-vis des passagers.

12e cas. — Pas de typhus à bord :

Solution 12 :

Présomption de typhus en incubation;
Dispositions vis-à-vis des passagers.

COMMENTAIRE ET DISCUSSION DE CHACUN DES CAS ENVISAGÉS, QUI EMBRASSENT À PEU PRÈS TOUTES LES SITUATIONS POSSIBLES, SOIT AU POINT DE VUE DU MÉDECIN DU NAVIRE, SOIT AU POINT DE VUE DES AUTORITÉS SANITAIRES À TERRE.

A l'embarquement des passagers.

A l'embarquement dans une région qui présente des cas de typhus, si le navire doit recevoir des passagers provenant d'une région où le typhus a été signalé, recommander, avant de laisser monter à bord, les mesures suivantes :

CAS 1.

Embarquement dans un port contaminé de typhus.

Solution 1 :

A. Visite sanitaire individuelle des personnes suspectes d'être porteurs de poux.

B. Épouillage des porteurs de poux exclusivement.

C. Désinfection du linge, des effets et bagages des porteurs de poux.

D. Quarantaine d'observation avec surveillance libre, collective ou isolée des porteurs de poux, suivant qu'ils sont sains, douteux ou malades.

En cas de quarantaine isolée, de préférence hospitalière, faire prendre régulièrement la température deux fois par jour des fiévreux ou malades et ne pas leur donner d'antithermique.

E. Embarquement retardé, autorisé seulement au bout de quinze jours, des porteurs de poux, observés, épouillés et désinfectés, eux, leurs vêtements, leur couchage et leurs bagages.

F. Embarquement immédiat autorisé :

Des personnes indemnes de poux, sur présentation d'un certificat établi dans les trois jours précédents et constatant qu'une visite sanitaire individuelle les a reconnues en bonne santé, indemnes de poux et pourvues de vêtements propres ne laissant aucun doute de parasitisme.

Le certificat doit constater l'état de santé, l'absence de poux et la

déclaration de n'avoir pas été en rapport avec des personnes atteintes de typhus, afin de n'avoir pas à redouter une maladie en incubation. Il doit provenir de personnes qualifiées, offrant toutes garanties d'exactitude, sous leur responsabilité. Donc pas de certificat d'épouillage pour cette catégorie.

G. Le certificat d'épouillage ne doit être exigé que des gens porteurs de poux, afin de constater qu'ils ont été observés, épouillés, désinfectés, eux, leurs vêtements, leur couchage et leurs bagages.

Ce certificat doit être établi par une autorité sanitaire qualifiée donnant toutes garanties d'un épouillage rigoureux, d'une désinfection exacte et d'une observation qui n'a laissé subsister aucun doute d'incubation pendant les quinze jours de quarantaine.

Les certificats doivent être conservés par les intéressés jusqu'au débarquement.

Au débarquement des passagers.

Au débarquement, quand l'autorité sanitaire du lieu craint l'invasion du typhus par un navire, soit parce qu'il vient d'un port ou d'une escale contaminée, soit parce qu'il a des passagers atteints ou suspects de typhus ou ayant été malades de typhus pendant la traversée, soignés à bord, pris ou déposés dans une escale, différents cas sont à envisager qui comportent des solutions variées.

Nous allons les énumérer d'après le tableau précédent. On y verra que, conformément aux enseignements fournis par l'étiologie et la prophylaxie du typhus, nous estimons qu'on doit faire entrer en ligne de compte une question primordiale, celle du délai de quinze jours qui représente la durée d'incubation possible du typhus, puisqu'elle seule peut suffire à régler la période de danger, d'incubation, de transmission et d'apport de virus.

CAS 2.

Port d'origine ou de la dernière escale contaminé de typhus.
Aucun cas suspect à bord pendant le voyage.
Délai de voyage de quinze jours et plus.

Solution 2 :

Libre pratique immédiate pour tout le monde à bord.

Cas 3.

Part d'origine ou de la dernière escale contaminé de typhus.
Aucun cas suspect à bord pendant le voyage.
Délai de voyage inférieur à quinze jours.

Solution 3 :

Dans ce cas, des personnes peuvent être en incubation de typhus, mais elles ne sont pas dangereuses pour leur entourage si elles ne sont pas porteurs de poux et si elles vont dans un milieu indemne de poux.

Il suffit donc de dépister les porteurs de poux de la façon suivante :

A. Visite sommaire collective de tous les passagers, pour reconnaître ceux qui sont suspects.

On fait aligner les passagers habillés, on passe devant eux en les regardant eux et leurs vêtements, et on désigne les suspects qui sont mis à part.

B. Visite individuelle sanitaire des seules personnes suspectées d'être porteurs de poux.

C. Libre pratique immédiate pour toutes les personnes indemnes de poux.

D. Libre pratique retardée jusqu'à l'épouillage et la désinfection pour les gens reconnus parasités ; épouillage des personnes, désinfection des vêtements, effets, bagages et couchage.

Comme ces personnes ne sont dangereuses que par leurs parasites, il y a lieu de les débarrasser au plus tôt. Il faut donc ordonner l'épouillage immédiat, la désinfection du linge, des effets et des vêtements, du couchage et des bagages.

E. Si l'épouillage des porteurs de poux n'est pas accepté ou si l'opération ne peut pas être sérieusement faite, *observation quarantenaire d'un nombre de jours suffisant pour qu'avec la durée du voyage elle atteigne quinze jours.*

Cette observation quarantenaire sera libre, c'est-à-dire réduite à l'indication d'adresse et à la surveillance médicale, si les personnes bien portantes fréquentent un milieu indemne de poux. Elle sera col-

lective dans un endroit déterminé, si les personnes appartiennent à des milieux suspects comme propreté et parasitisme.

Elle sera isolée, si la personne est souffrante ou dans un état de santé douteux. Nul doute cependant que, pour avoir la liberté, l'épouillage soit accepté, mais il faut encore qu'il soit complètement réalisé, afin que tout agent de transmission *soit sûrement* supprimé.

Cas 4.

Port d'origine ou port de la dernière escale contaminé.

Cas de typhus à bord suivi ou non de mort.

Délai de voyage de quinze jours depuis la mort, la guérison ou le départ du dernier cas de typhus.

Solution 4 :

Il suffit de constater s'il y a des porteurs de poux, car il pourrait se trouver des poux virulents provenant des cas de typhus de la traversée ; donc la visite sanitaire de dépistage pouilleux s'impose et on rentre alors dans les conditions de la catégorie 3 (cas 3, solution 3).

A. Visite sommaire collective pour reconnaître les suspects de parasitisme.

B. Visite individuelle sanitaire des seuls suspects.

C. Libre pratique immédiate des gens indemnes.

D. Libre pratique retardée jusqu'à l'épouillage et la désinfection des personnes reconnues parasitées.

E. Observation quarantenaire des porteurs de poux non épouillés qui ont refusé l'épouillage et la désinfection ou qui n'ont pas pu les subir convenablement, jusqu'à obtenir un délai de quinze jours depuis le départ de la dernière escale ou du dernier port contaminé où le navire a communiqué.

Observation qui sera libre, collective ou isolée, suivant les circonstances, comme il a été dit déjà au cas 3.

Cas 5.

Port d'origine ou d'escale contaminé.

Cas de typhus à bord suivi ou non de mort.

Délai inférieur à quinze jours depuis le dernier décès, la guérison ou le départ du deruier cas.

Solution 5 :

C'est le cas le plus grave, qui exige le plus d'attention, mais dont le danger de transmission est en rapport surtout avec les porteurs de poux qu'il faut dépister ; donc :

A. Visite sommaire collective pour reconnaître les suspects de parasitisme.

B. Visite individuelle sanitaire des seuls suspects.

C. Libre pratique immédiate avec certificat d'observation médicale à compléter pour toutes les personnes indemnes.

Le certificat d'observation médicale à compléter sera établi pour le nombre de jours qui restent à courir afin d'atteindre le délai de quinze jours à la fois depuis le départ du port contaminé et depuis la fin ou la mort ou le départ du bord du dernier cas de typhus.

Par exemple : le navire a quitté le port contaminé depuis huit jours et le départ (fin, départ ou décès) du dernier cas date d'un jour : le délai sera de quatorze jours.

Si au contraire la fin, le départ ou la mort du dernier cas date de plus longtemps que le départ d'un port contaminé, c'est ce dernier chiffre qui doit compter. La fin du dernier cas date de treize jours, mais il y a eu communication avec un port contamiué depuis huit jours : le délai sera de sept jours.

Le certificat d'observation médicale obligera la personne à se présenter à un médecin pour faire constater son état de santé jusqu'à la fin du délai fixé.

Cette précaution est nécessaire, afin d'être averti, en cas de personne en incubation, des précautions à prescrire à l'entourage.

Il n'y a de danger que pour la personne si elle est dans un milieu indemne de poux, sinon le médecin averti saura les précautions à faire prendre immédiatement : isolement du malade, épouillage et désinfection de l'entourage.

Il suffit qu'un médecin soit prévenu de cette situation, pour qu'il évite la transmission en faisant exécuter aussitôt les mesures convenables. Elles peuvent d'ailleurs être consignées sur le certificat d'observation médicale, à titre de memento le cas échéant, à l'usage du médecin traitant ou du médecin désigné.

D. Tous les individus porteurs de poux du cas 5 constituant un vrai danger, d'abord parce qu'ils peuvent être en incubation de typhus et ensuite parce qu'ils peuvent avoir des poux virulents, il est nécessaire d'employer à leur égard les plus grandes précautions et de prescrire pour eux :

a. Épouillage complet des porteurs de poux.

b. Désinfection à l'étuve du linge de corps, des effets, des vêtements et du couchage (draps, matelas, couvertures, coussins, etc.).

c. Désinfection des bagages et des cabines, tentures, tapis, banquettes, objets divers, étoffes et autres en contact avec les individus ou leurs vêtements. Désinfection qui doit être opérée par des moyens appropriés à la nature des choses et aux locaux, mais doit assurer efficacement la désinsection.

d. Observation quarantenaire pour arriver au délai de quinze jours depuis la fin du dernier cas (guérison, départ ou mort), observation qui sera ou collective ou isolée, mais jamais libre, et qui sera subie soit dans un lazaret, soit dans un hôpital, un dépôt ou un campement, mais dans un endroit clôturé et séparé, sous une surveillance médicale suffisante.

e. Propreté corporelle et épouillage maintenus pendant la période d'observation.

f. Emploi de moyens parasiticides dans la propreté des locaux occupés par les personnes en observation.

Ces dernières prescriptions visent à éviter la formation d'un foyer de typhus, si par mégarde quelques parasites avaient échappé à l'épouillage ou avaient pu rester dans les locaux.

Le délai quarantenaire doit compter, soit du départ du port contaminé, soit du dernier cas, mais toujours de la date la plus éloignée, afin de prévoir soit l'incubation possible, soit la piqûre de poux virulents.

Enfin il peut se produire le cas rare où, sans venir d'un port ou d'une escale contaminé, il y a ou il y a eu un cas ou plusieurs cas de typhus à bord pendant la traversée. Le navire a recueilli en mer, par exemple, une ou plusieurs personnes atteintes de typhus, comme il arrive aux navires-hôpitaux appelés à se charger des malades graves sur leur passage.

Nous envisagerons toujours les deux hypothèses, suivant qu'il y a un délai de quinze jours depuis la fin, la mort, le départ du dernier cas de typhus ou non.

CAS 6.

Port ou escale non contaminé.

Présence de typhus à bord suivi ou non de mort.

Délai égal ou supérieur à quinze jours depuis le décès, la guérison ou le départ du dernier cas de typhus.

Solution 6 :

Le délai d'incubation étant dépassé et personne n'ayant été atteint, il n'y a plus de danger de transmission pour la santé publique.

En conséquence : libre pratique immédiate pour tous les passagers.

Au contraire, dans le cas d'un délai inférieur à quinze jours, la situation change.

CAS 7.

Port ou escale non contaminé.

Présence de typhus à bord pendant la traversée.

Délai inférieur à quinze jours depuis le décès, la guérison ou le départ du dernier cas de typhus.

Solution 7 :

Le danger réside dans les porteurs de poux, qu'il est nécessaire de dépister, parce qu'ils peuvent être en incubation de typhus et qu'ils peuvent avoir des parasites virulents.

En conséquence :

A. Visite sommaire collective pour dépister les suspects de parasitisme.

B. Visite individuelle sanitaire des seuls suspects.

C. Libre pratique immédiate avec certificat d'observation médicale pour un nombre de jours égal au délai de quinze jours depuis la date du décès de la guérison ou du départ du dernier cas de typhus.

Cette précaution est nécessaire pour les gens qui seraient en incubation sans être porteurs de poux.

D. Quant aux porteurs de poux, ils devront subir :

a. Épouillage complet.

b. Désinfection du linge, effets, vêtements, literie, à l'étuve.

c. Désinfection des bagages, objets divers et des cabines.

d. Observation quarantenaire collective ou isolée, mais jamais libre. dans un local ou un endroit séparé, clôturé et soumis à la surveillance médicale.

e. Propreté corporelle et épouillage maintenus pendant l'observation.

f. Emploi des moyens parasiticides pour les locaux occupés par les personnes en observation, afin d'éviter la formation d'un foyer de typhus.

Logiquement il reste à étudier les catégories où il n'y a pas eu de port ou d'escale contaminé ni de cas de typhus à bord; mais alors il n'y a aucun danger et il n'y a pas lieu d'envisager ces hypothèses.

Escales.

Enfin, les opérations d'embarquement et de débarquement étant réglées, nous devons considérer la conduite à tenir par le médecin-major et l'autorité sanitaire *locale*, au point de vue de la prophylaxie du typhus et de la police sanitaire maritime, en ce qui concerne les communications avec la terre pour les passagers et l'équipage dans une escale contaminée de typhus, ou bien la communication avec la terre pour les passagers et l'équipage, quand il y a présence de typhus à bord, sans opération d'embarquement ou de débarquement.

Le même tableau peut nous servir, qui a été établi à l'occasion du débarquement.

Cas 8.

Escale contaminée.
Pas de typhus à bord.

Solution 8 :

Prescrire les ordres suivants :

A. Défense de communiquer avec la terre pour toutes les personnes qui n'ont pas de raison de service.

B. S'il y a des raisons de service, autorisation immédiate de communiquer accordée aux seules personnes indemnes de poux.

C. S'il y a des raisons de service, autorisation retardée de communiquer avec la terre pour les porteurs de poux jusqu'après épouillage complet, désinfection des effets, vêtements et bagages, literie et cabine.

D. Visite sanitaire individuelle au retour, pour s'assurer qu'aucune des personnes ayant communiqué avec la terre n'est revenue portant des poux. Celles qui n'ont pas de poux sont libres aussitôt à bord.

E. Épouillage des gens revenant de terre avec des poux, désinfection de leurs effets et vêtements, surveillance et observation médicale à bord pendant quinze jours, ou au débarquement à terre jusqu'au délai de quinze jours.

F. Maintien de la propreté corporelle et de l'épouillage au moins pendant quinze jours.

G. Emploi de substances parasiticides dans les locaux occupés, afin de prévenir un foyer de typhus par mégarde.

Tout danger de transmission semble ainsi écarté par la suppression des parasites, vecteurs de virus, et, en cas d'incubation de typhus, le malade décelé par l'observation sera aussitôt isolé et les précautions seront prises vis-à-vis de son entourage.

Cas 9.

Escale contaminée.
Typhus à bord.

Solution 9 :

Les mêmes mesures sont à prendre que dans le cas précédent, puisque les dangers sont les mêmes des deux côtés, à terre et à bord. On doit redoubler d'attention afin d'éviter de créer de nouveaux foyers; mais les mêmes précautions doivent suffire, puisqu'elles doivent empêcher la transmission du virus à terre et à bord.

Cas 10.

Également, si l'escale n'est pas contaminée mais s'il y a du typhus à bord, les mêmes mesures sont à prendre.

Solution 10 :

Même solution que dans le cas 8. La solution 8 s'imposera, puisque le souci de la santé publique doit être le même à terre qu'à bord, que le danger est le même et que les mêmes précautions sont suffisantes pour empêcher la transmission de terre à bord comme du navire à terre.

Les autorités sanitaires, d'une part comme de l'autre, peuvent accepter ces conditions, puisqu'elles garantissent pleinement les agglomérations à préserver, mais elles ont le droit et le devoir de s'assurer

que les conditions imposées sont réellement remplies et exécutées, non seulement avec bonne foi, mais avec exactitude et compétence. En cas de doute, elles doivent prendre leurs dispositions en conséquence.

VI

Aussi, en cas de typhus à bord, le médecin du navire veillera-t-il soigneusement aux mesures prophylactiques vis-à-vis des autres passagers, comme à celles qui doivent faciliter la tâche des autorités sanitaires des ports ou escales où est attendu le bâtiment.

Cas 11.

Typhus déclaré à bord.

Solution 11 :

On doit chercher à se rapprocher des dispositions suivantes, à la fois pour protéger les passagers et préparer leur débarquement.

A. Rapport sommaire indiquant les dates de début et de fin du ou des cas de typhus observés, avec leur étiologie probable ; indiquer si la ou les personnes étaient porteurs de poux ; si elles venaient ou non d'une région reconnue contaminée de typhus ; si elles étaient en incubation de typhus avant de monter à bord ou si, d'après la date d'apparition, le typhus a dû être contracté à bord.

B. Épouillage complet du ou des malades. Maintien de la propreté corporelle et de l'épouillage pendant toute la durée de la maladie. Moyens insecticides employés largement autour du malade et du personnel infirmier qui le soigne.

C. Isolement le plus complet possible pendant toute la période d'incubation, d'évolution et de convalescence du typhus.

D. Désinfection des vêtements, effets personnels, bagages, literie et cabine, et de toute la lingerie employée aux soins du malade.

E. Séparation et observation médicale de quinze jours des personnes vivant avec celle qui a été atteinte, ou qui ont été en rapports fréquents avec elle, ou enfin qui ont été ses voisines de lit.

Visite corporelle individuelle de ces personnes, considérées comme suspectes. Celles qui ne sont pas porteurs de poux peuvent rester en observation libre.

Celles qui sont porteurs de poux doivent être épouillées immédiatement et peuvent ensuite rester en observation collective, séparée

mais non pas libre. Celles qui refusent l'épouillage, ou chez lesquelles on a des craintes d'incubation de typhus, doivent être désinsectées et gardées en observation quarantenaire isolée de quinze jours. Maintien de la propreté corporelle et de la désinsection.

F. Prendre les précautions prévues dans le cas 5 à l'égard des autres passagers.

G. Déclaration en arrivant à un port ou escale. Envoi du ou des malades aux hôpitaux.

Il n'entre pas dans notre cadre de décrire comment doit être compris et poursuivi le traitement du typhus, quand il se déclare à bord soit sous forme de cas isolé, soit sous forme d'épidémie.

Cette étude serait d'ailleurs trop théorique et schématique, puisque l'application en est subordonnée aux moyens dont on dispose, qui varient à l'infini suivant les dispositions du navire, son genre de passagers, leur quantité, leur propreté, les ressources hospitalières et la durée du voyage.

Nous l'avons eu deux fois sur le navire-hôpital *La Navarre* et nous l'avons vu souvent sur d'autres navires-hôpitaux ; nous pouvons donc affirmer qu'il est relativement facile d'enrayer une épidémie, car nous n'avons pas eu un seul cas de contagion après les précautions prises.

Mais tous les moyens mis en œuvre comportent des dangers particuliers pour le personnel médical et infirmier ; c'est donc surtout sur lui que doit porter la sollicitude à la fois scientifique et morale du médecin-major, en dehors de l'exemple et du sang-froid qu'il doit à ses subordonnés et aux passagers. On ne négligera donc pas de soutenir le moral, en cas d'épidémie à bord, par des conférences, des conversations, des brochures de prophylaxie et même des distractions. Nous avons vu un navire-hôpital où le corps des infirmiers et des brancardiers ayant eu à soigner de nombreux typhiques porteurs de poux paya un lourd tribut de victimes à la maladie. Les cas de maladie et de mort se succédaient et frappaient vivement les jeunes gens. Il fallut réagir énergiquement et relever le moral par tous les moyens pendant la période d'incubation du mal. Cela nous amène à en-

visager le cas un peu spécial où, sans avoir de typhus à bord, on craint d'avoir des personnes en incubation de typhus, contaminées sans le savoir. C'est la dernière catégorie à envisager.

Cas 12.

Présomption de typhus à bord ou à terre sans typhus.

Solution 12 :

Le danger réside seulement dans les gens en incubation et porteurs de poux. Dispositions à prendre :

A. Visite sommaire collective des passagers pour reconnaître les suspects de parasitisme.

B. Visite individuelle des seules personnes suspectes de parasitisme.

C. Épouillage des porteurs de poux ou désinsection complète par des moyens sûrement efficaces et contrôlés.

D. Maintien de l'épouillage et de la propreté corporelle des gens parasités ; emploi des moyens insecticides autour d'eux et dans les locaux qu'ils occupent.

E. Désinfection des effets, vêtements, literie, couchage, objets personnels, et cabines des porteurs de poux.

F. Isolement ou séparation collective des porteurs de poux, après épouillage à l'écart du reste des autres passagers, si on a des raisons de craindre qu'il y ait eu déjà incubation de typhus avant l'épouillage.

G. Isolement séparé et observation thermométrique de la ou des personnes souffrantes ou suspectes d'être en incubation ou présentant de la fièvre.

Température prise régulièrement deux fois par jour ; pas d'antithermique ; régime au café au lait ; aération ; soins hygiéniques et de propreté ; maintien des fonctions de dépuration ; pas de médication pouvant troubler la marche ou l'apparition de la maladie ; surveillance de la peau où doit se produire l'exanthème ; toniques du cœur le cas échéant. Emploi d'une ventouse pour faire apparaître l'exanthème plus nettement en cas de doute. Établissement de la courbe thermométrique. Examen des réactions, s'il y a un laboratoire à bord.

H. Personnel infirmier spécialement détaché à l'épouillage et à l'observation, prenant les précautions de rigueur en pareil cas (soins

personnels, costumes, propreté, désinfection, désinsection). S'occuper du régime alimentaire à renforcer et des conditions de vie et d'état moral des infirmiers.

I. Recommandation de prophylaxie sanitaire et morale aux autres passagers; conférences, tracts, brochures, causeries; moyens parasiticides mis à la disposition de tous; surveillance de la propreté et du surpeuplement : bains, douches, distractions, concerts, théâtres, amusements divers. Surveillance de l'hygiène corporelle et alimentaire. Maintien du repos nocturne et des exercices physiques. Éviter surmenage et excès.

VII

Au cours de cette série de situations délicates qui se présentent dans la vie maritime, on a vu que, malgré le souci de n'imposer que le minimum de gêne au plus grand nombre, il n'est pas possible d'éviter aux porteurs réels de poux des mesures évidemment pénibles et des pertes de temps. Comme il vaut mieux prévenir que guérir, il y aurait tout avantage à ce que les intéressés allassent eux-mêmes au-devant des désagréments qui les attendent, en essayant de les supprimer par la suppression de leurs parasites. Il n'y a pas de doute qu'ils ne s'y résolvent d'eux-mêmes, s'ils sont prévenus des ennuis qu'ils peuvent leur causer.

Il serait donc d'une saine prophylaxie que tous les jours, dans les régions envahies par le typhus, des affiches dans les rues et des annonces quotidiennes dans les journaux missent en garde la population contre le danger des poux et les inconvénients spéciaux qui résulteraient de leur présence sur les personnes en cas de voyage par terre et par mer.

Les mêmes affiches et annonces indiqueraient en même temps soit les soins à prendre pour se débarrasser des parasites, soit les notices sommaires gratuites ou payantes qui fournissent les renseignements à ce sujet, soit les endroits où on peut être traité et épouillé, recevoir ou acheter les indications ainsi que les produits utiles à la désinsection, procéder à la désinfection des effets, linges, vêtements, couchages et locaux infectés, opérer enfin la désinfection des personnes signalées parasitées

qui ne peuvent se déplacer. Si toutes les gares, les stations, les magasins, les bains, les voitures publiques, les marchés, restaurants, hôtels, cafés, théâtres, églises, pharmacies, les navires, les lieux de rassemblement, d'embarquement et de débarquement recevaient ces affiches ou ces annonces sanitaires, elles feraient au moins pénétrer peu à peu dans l'esprit des populations, des idées saines qui diffuseraient par les conversations et arriveraient aux oreilles, sinon à l'intelligence des voyageurs pouilleux. Ils n'auraient bientôt plus de prétexte pour conserver leur vermine et la transporter. En tout cas, ils n'auraient plus l'excuse de leur ignorance, afin de se soustraire à des précautions rigoureuses qu'ils sauraient régulièrement et justement établies partout.

Quant aux gens qui, par suite de circonstances exceptionnelles (guerre, malheurs et calamités publiques, expulsion, émigration), sont dans l'impossibilité de prendre eux-mêmes les soins qu'ils désireraient, il est évident qu'il faut les leur faciliter, mais les affiches, les notices, tracts et autres moyens de propagande sanitaire leur feraient comprendre également que les souffrances qu'ils ont endurées ne sont pas une raison suffisante pour les soustraire à une mesure qui évitera un plus grand mal.

Le typhus est un fléau surajouté le plus souvent au dénuement, aux misères et aux déchéances sociales entraînant la malpropreté corporelle. C'est donc dans ces milieux qu'il faut semer la bonne parole pour qu'elle produise son fruit. On ne parviendra que par la propreté et la suppression du surpeuplement à réduire le champ d'action de la police sanitaire maritime du typhus. Le minimum de charges et le maximum de garanties que réclame la prophylaxie iront en s'atténuant au fur et à mesure qu'on fera comprendre davantage les moyens de supprimer les réservoirs de virus entretenus par les porteurs de poux. En attendant, personne ne se plaindra des rigueurs qui subsisteront jusqu'à l'avènement prochain de la prophylaxie spécifique.

BULLETIN CLINIQUE.

OSSIFICATION DU CANAL DE HUNTER
ET
OSTÉOME DU GRAND ADDUCTEUR

CONSÉCUTIFS À UNE CONTUSION VIOLENTE PAR ÉCLAT D'OBUS, OBSERVÉS CHEZ UN TUBERCULEUX,

par **M. le Dr A. BARTET**,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Il m'a été récemment donné de rencontrer un cas particulièrement intéressant d'ostéome musculaire de la cuisse gauche avec ossification du canal de Hunter. C'est là une affection assez rare, que personnellement je vois pour la première fois et qui, de ce fait, m'a paru mériter d'être publiée.

Certes nous connaissons tous de nom cette curieuse maladie appelée *ostéome des adducteurs*, mais nous savons qu'elle a été surtout observée et décrite par nos confrères de l'armée, qui peuvent avoir l'occasion de la trouver, en particulier chez les cavaliers. Le malade qui fait le sujet de cette observation n'est jamais monté à cheval et il a présenté cette particularité remarquable d'avoir vu sa lésion succéder à une violente contusion par éclat d'obus. Or, de tout ce que nous savons touchant l'étiologie des ostéomes, le *traumatisme* est l'élément le plus certain et le plus constant, et c'est lui que nous retrouvons ici sous une forme peu souvent ou non invoquée jusqu'à cette guerre, qui modifiera bien des conceptions admises jusqu'à ce jour, les éclaircira ou les élargira.

Voici d'ailleurs l'observation du malade qui était, en outre, atteint de tuberculose généralisée et presque aussi intéressant par les lésions présentées du fait de cette maladie que par son

ostéome. Sans m'appesantir outre mesure sur sa tuberculose, je signalerai cependant les particularités cliniques ou nécropsiques qu'il m'a été permis de constater et qui méritent une certaine part d'attention.

OBSERVATION.

Le *15 juillet 1919*, entre à l'Hôpital de la Marine de Port-Louis, avec le diagnostic : néphrite (ancien blessé de guerre), un ouvrier en régie à Gâvre, Kér... Onésime, âgé de 26 ans.

Cultivateur avant la guerre, il aurait toujours joui d'une excellente santé. Incorporé en 1914 dans des *troupes à pied* d'artillerie ou du génie, il fut atteint le 20 novembre de la même année par un éclat d'obus à la cuisse gauche. *Il ne fut pas blessé, mais violemment contusionné*. Évacué sur diverses formations sanitaires, il y fut soigné pendant plusieurs mois par du repos et du massage. Remonté au front, il dut en descendre en mai 1916 pour une adénite bacillaire de l'aisselle droite, qui guérit. Il reprit du service, mais fut de nouveau évacué pour de nouvelles suppurations du cou, de l'aisselle gauche et de la région sous-claviculaire du même côté. Elles ne sont pas encore taries et durent, en somme, depuis de nombreux mois. De plus, il présente actuellement un abcès froid de la grosseur d'une petite mandarine au niveau du sternum, à la hauteur des deuxièmes espaces intercostaux. Depuis huit jours, il se sent très fatigué; il a de l'anasarque, surtout marquée aux membres inférieurs et à la main gauche, de l'anorexie, de l'amaigrissement, de la toux. Pas de fièvre. Ses urines examinées le 16 juillet renferment notamment 10 grammes d'albumine par litre, des pigments biliaires en abondance, des traces d'urobiline et de l'indican en grande quantité.

Ses crachats contenant des B. K., Kér... est évacué du service des fiévreux sur celui des tuberculeux où je peux l'examiner le 17. Je constate chez lui des signes de tuberculose des deux poumons, avec lésions du second degré à droite et du troisième degré à gauche au sommet; l'anasarque signalée plus haut, des urines rares, couleur de bouillon sale, surmontées d'une mousse verte traduisant l'existence des pigments biliaires, une diarrhée profuse de couleur brun chocolat due à du sang liquide qui s'y trouve mélangé en quantité variable et constituée aussi en partie par du lait non digéré. Pas d'ascite, ni d'hydrothorax ni d'hydropéricarde. Teinte subictérique. Bruits du cœur normaux. Foie volumineux; limite supérieure : 4ᵉ côte sur la ligne mamelonnaire; 6ᵉ côte sur la ligne axillaire moyenne; son bord

inférieur déborde les fausses côtes de quatre centimètres au moins. Le lobe gauche est notablement développé aussi. On ne sent pas la rate.

La chronicité des suppurations du malade fait penser à de la dégénérescence amyloïde des organes (gros foie, albumine, diarrhée abondante); mais en face des pigments biliaires de l'urine et de la teinte subictérique de la peau, j'incline vers la cirrhose hypertrophique graisseuse, une des modalités du foie tuberculeux. Continuant l'examen général du malade, je trouve à la *palpation de la cuisse gauche,* à l'union de son tiers inférieur avec son tiers moyen et sur la hauteur de celui-ci, une masse située à une profondeur d'au moins deux centimètres, suivant la direction des vaisseaux fémoraux, dure, allongée, irrégulière et mobile lorsque la cuisse est relâchée. Elle donne une sensation osseuse ou encore celle d'une chaîne de ganglions durs et volumineux d'une longueur de 15 centimètres environ.

En l'absence de toute trace de plaie ancienne à la cuisse, ce qui élimine la possibilité d'un éclat d'obus resté dans le membre, à quoi pouvais-je avoir affaire dans cette région? Il ne pouvait s'agir de ganglions. Ce n'était pas un cal osseux, car le malade disait n'avoir pas présenté de fracture, ni une exostose, car il n'y avait pas d'adhérence à l'os, ni une tumeur maligne, sarcome par exemple. Je pensai alors à l'*ostéome dit des adducteurs,* diagnostic qui fut inscrit sur la feuille de clinique. Ce fut aussi l'avis de M. le médecin de 1re classe Yver, à qui je montrai le malade et qui voulut bien m'assister plus tard à l'autopsie et disséquer la région, comme je le dirai plus loin. Mais avant de décrire cet ostéome, tel que nous le révéla son ablation, je voudrais m'étendre encore un peu, le plus rapidement possible toutefois, sur la partie médicale de cette observation, parce que celle-ci sort assez de la banalité des cas offerts en général par les tuberculeux à nos examens.

Je ne m'attarderai pas à détailler quotidiennement l'état du malade, ni son traitement ni son alimentation qui furent appropriés aux symptômes constatés. L'aspect des urines et celui des selles traduisirent l'alternance des améliorations passagères et des aggravations qui fut observée. Les urines oscillèrent entre 350 grammes aux plus mauvais jours et 1,400 grammes aux meilleurs, en même temps que leur teinte variait au point de revenir presque normale dans les derniers temps. Elles ne renfermèrent jamais de sucre, l'albumine ne tomba pas au-dessous de 8 grammes. Le foie régressa, surtout en ce qui concernait son lobe gauche, mais on le sentait toujours débordant les fausses côtes. Ce furent les selles qui furent le plus intéressantes. Toujours diarrhéiques, oscillant entre 5 au minimum et 20 au maximum, elles étaient tantôt grises traduisant ainsi l'insuffisance du foie, tantôt con-

stituées par du lait mal digéré, tantôt et le plus souvent ayant une teinte chocolat en rapport avec des hémorragies intestinales qui me confirmèrent dans l'idée d'une cirrhose du foie. A plusieurs reprises elles renfermèrent des caillots importants, et surtout un jour où ceux-ci présentèrent cette *singularité jamais encore vue pour ma part* qu'ils étaient longs de 0 m. 20 à 0 m. 25, du calibre d'un boudin ordinaire, mais avec *des alternatives de saillies et d'étranglements explicables* vraisemblablement *par une stagnation du sang dans l'intestin grêle dont les valvules conniventes s'imprimaient à leur surface*. Ces caillots étaient au nombre de trois; j'en observai un semblable quelques jours après. Ils reproduisaient, en somme, un moule de l'intestin grêle.

Le malade mourut le *11 août*.

A l'autopsie : caséification presque générale des ganglions, lésions généralisées des poumons; foie du poids de 1,930 grammes, dur à la coupe, de teinte ardoisée et avec des adhérences considérables unissant son dôme au diaphragme. A la coupe, l'organe avait une teinte brun chocolat et rappelait par endroits le foie muscade, quoique le cœur ne fût pas malade.

La rate pesait 310 grammes, était dure au toucher, ardoisée par zones, rosée par d'autres, rouge à la coupe avec une teinte ecchymotique prononcée au voisinage du hile et de presque tout son bord interne.

Les reins augmentés de volume pesaient de 230 à 240 grammes. Ils avaient l'aspect du gros rein blanc parenchymateux. Plus exactement, la couleur du tissu entre les pyramides était chamois. Les capsules surrénales pesaient 10 à 12 grammes. Piqueté hémorragique de la muqueuse stomacale, le long de sa grande courbure surtout. Arborisations vasculaires marquées dans les intestins, surtout dans le grêle dilaté, et n'offrant dans le jéjunum qu'une seule place dépouillée de muqueuse, dans le sens transversal.

Pas de dégénerescence amyloïde apparente d'aucun des organes touchés avec la teinture d'iode, dont on ne remarque que la teinte ordinaire.

Mais ce qui m'intéressait le plus était la confirmation du diagnostic d'ostéome de la cuisse gauche que j'avais pu porter du vivant du malade. La dissection méthodique de la région en cause pratiquée par M. Yver permit, une fois le couturier récliné et le plan aponévrotique fendu, de rencontrer les vaisseaux fémoraux, en dedans et en dehors desquels étaient des *crêtes accidentées avec éperons prononcés*, surtout en dedans. C'étaient ceux-ci que l'on sentait plus particulièrement à l'exploration de la cuisse du vivant du sujet. Ces crêtes encadraient

donc un lit qui n'était autre que *le canal de Hunter ossifié* et percé d'orifices de dimensions variées pour le passage de branches artérielles.

Profondément en arrière et se prolongeant au-dessus de cette ossification, on sentait dans le grand adducteur une autre masse, qu'on



Fig. 1.
Ostéome du grand adducteur (demi grandeur), face antero-externe.

En dedans et en bas : le canal de Hunter ossifié.
En arrière : la lame osseuse postérieure.



Fig. 2.
Osteome du grand adducteur (demi grandeur), face postéro-externe.

ne put avoir qu'en l'arrachant avec les fibres musculaires qui y adhéraient et s'inséraient à une sorte de coque, d'enveloppe périostique.

Cette production anormale, une fois nettoyée, se présente sous la forme tourmentée que représentent les deux figures annexées à ce travail et comprenant deux parties : l'antérieure (gouttière du canal)

a 7 centimètres de hauteur sur 2 de plus grande largeur et 2 de plus grande profondeur, et la postérieure se détachant de l'extrémité inférieure de la précédente pour remonter jusqu'à atteindre une longueur totale de 16 centimètres. Dans sa première partie, elle a la forme d'un pédicule étroit de 1 centimètre et long de 8; dans sa seconde, elle s'épanouit en une lame de 3 centimètres de largeur à bords très déchiquetés. Un écart de 1 centimètre environ sépare l'extrémité supérieure et interne du canal de Hunter ossifié du point le plus rapproché de la lame postérieure. La face postérieure de cet ostéome est parsemée de crêtes, de gouttières et de dépressions qui ne livrent passage à aucun vaisseau. L'épaisseur de cet os est variable selon les points; elle atteint au maximum 1 centimètre.

Je ne vais pas reprendre ici la question compliquée et intéressante de la formation des ostéomes musculaires. On la trouvera admirablement traitée à mon avis dans le IXe fascicule (Muscles, tendons, etc.) du nouveau *Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Delbet. Avec Ombrédanne, qui a rédigé cet article, je crois, d'après ce que j'ai vu ici, c'est-à-dire par suite de l'indépendance de l'ostéome de tout contact osseux, que la *théorie de l'origine périostique* n'est pas à invoquer dans notre cas. Nous nous sommes assurés que le fémur ne présentait aucune fêlure, aucune fissure, aucun cal, en fendant le périoste, et que la ligne âpre était absolument intacte. Dans ces conditions, il paraît plus logique de se rallier aux deux autres théories envisagées : 1° celle de l'*hématome transformé* et 2° celle de la *myosite ossifiante.*

Un de nos camarades et chefs du Corps de santé de la Marine, le Dr Aurégan, a repris dans sa thèse inaugurale [1] la théorie de Seydeler soutenue par Charvot, Nimier, Mignon : celle de l'hématome transformé. Ombrédanne ne semble pas l'admettre absolument et se rattache surtout à la suivante. Mais il en parle en excellents termes. «Elle a profondément impressionné tous ceux qui ont vu un certain nombre d'ostéomes musculaires et qui ont assisté à leur évolution. Le caillot au-

[1] *Contribution à l'étude de l'ostéome musculaire d'origine traumatique*, Bordeaux, 1901.

quel on a reproché de ne pouvoir se transformer en os, objection de pure forme, sert de substratum à une édification cellulaire complexe due à la prolifération des éléments cellulaires voisins. Il n'y a aucune raison valable de refuser à ces éléments cellulaires jeunes, en voie de prolifération active, une part dans le processus qui peut aboutir à l'ostéome. » Au sujet de la théorie de la myosite ossifiante adoptée par Virchow, Le Dentu, Cahier, Delorme, il semble bien, dit Ombrédanne, que de l'os puisse se former en dehors de l'activité du squelette et du périoste et que la myosite ossifiante puisse être totale et non pas seulement systématisée, interstitielle. Le stade initial semble être l'apparition d'un amas de cellules jeunes de tissu conjonctif embryonnaire, très analogue à celui qui se forme au niveau des ruptures musculaires, lorsque débute le processus de cicatrisation qui naît au contact de l'hématome que détermine constamment la rupture musculaire. C'est à cet hématome que se substitue peu à peu la masse de tissu conjonctif jeune qui constitue le cal provisoire. La masse embryonnaire est tantôt diffuse, infiltrée dans le muscle (c'est notre cas), tantôt conglomérée, selon que l'hématome a été diffus ou collecté. Normalement cette masse conjonctive embryonnaire aboutit à un *cal fibreux* définitif de la fracture musculaire, mais *anormalement*, pour des raisons encore inconnues, elle peut pousser plus loin son évolution et *aboutir à un cal osseux, exubérant.*

Telle est l'essence de la conception d'Ombrédanne. Pourquoi cette transformation osseuse? On l'ignore; on a invoqué la fatigue musculaire (Cahier et Duhain), et même la blennoragie est pour Casteret un facteur favorisant très important. La tuberculose qui a suivi de près ici chez le blessé son traumatisme pourrait, elle aussi, avoir joué son rôle dans cette ossification anormale. Mais cette hypothèse peut être combattue par ce que nous savons touchant le rôle décalcifiant de cette maladie.

Quoi qu'il en soit, nous avons trouvé cet ostéome chez un sujet jeune (26 ans), comme il est de règle (entre 15 et 30) et dans une région où ce fait a été signalé; mais, chose intéressante, le malade n'était pas un cavalier et la cause occasionnelle en est une contusion violente par éclat d'obus, traumatisme qui

a déterminé une rupture musculaire et un hématome qui en est la conséquence. Ces deux lésions s'unissent, se confondent pour donner naissance au processus de réparation, au cal qui, au lieu de rester fibreux, comme il est de règle, est devenu osseux. Cet ostéome eût été, je crois, fort difficile à être extirpé si le malade de son vivant avait réclamé une opération chirurgicale, vu l'ossification du canal de Hunter dont il eût été délicat de décoller les vaisseaux. Il ne semblait pas gêner, outre mesure, son porteur qui, jusqu'à son entrée à l'hopital, faisait à pied plusieurs kilomètres pour se rendre à son service et pour en revenir. Il a fallu cette tuberculose concomitante pour nous permettre d'observer ce cas intéressant d'une rare et curieuse affection [1].

[1] Les figures ont été dessinées d'après nature par un des malades du service, le matelot G. Marin, auquel j'adresse ici tous mes remerciements.

REVUE ANALYTIQUE.

Destruction de la punaise des lits par la chloropicrine, par MM. G. Bertrand, Brocq-Rousseau et Dassonville. (*Académie des Sciences*, 1er septembre 1919.)

La multiplication considérable des chenilles et d'autres parasites des végétaux avait conduit M. G. Bertrand à utiliser contre eux l'action lacrymogène et suffocante de la chloropicrine, utilisée pendant la guerre. C'est un liquide d'évaporation facile et qu'on obtient par action du chlorure de chaux sur l'acide picrique.

Dans deux notes précédentes, M. Bertrand avait fait ressortir le grand pouvoir parasiticide de la chloropicrine, au moins égal en pratique à celui de l'acide cyanhydrique (Académie des Sciences, 7 avril et 5 mai 1919).

Dans cette troisième note, les auteurs rapportent le résultat de leurs expériences sur la punaise des lits. Ils constatent que toujours, après quelques secondes, les insectes manifestent une vive agitation, puis tombent dans une immobilité de plus en plus marquée.

On pulvérise dans l'appartement 10 grammes par mètre cube, en soulevant les couvertures, les draps et les matelas. Après douze heures toutes les punaises étaient trouvées mortes.

Au cas où les œufs ne seraient pas détruits, recommencer l'opération après deux semaines, la durée d'éclosion étant d'environ huit jours.

Le navire-hôpital «Comfort», par A. W. Dunbar. (*United States Naval Medical Bulletin*, juillet 1919.)

Armé en mars 1918 comme navire-hôpital, le *Comfort* était un bâtiment de 10,000 tonnes, ayant une longueur de 131 mètres et fournissant une vitesse économique de 14 nœuds, pouvant être portée à 18.

Son personnel médical comprenait : 10 médecins, 2 pharmaciens et 1 dentiste.

Il recevait 320 malades en navire-hôpital, 410 en bâtiment-ambulance. La capacité pouvait être portée à 700, dans des cas d'urgence, pour des traversées de vingt-quatre à quarante-huit heures.

Le commandement était exercé par un médecin de la Marine, sauf pendant les périodes où le navire devenait transport de troupes.

Les intérêts et devoirs du Service de santé sont dans la circonstance dominants, sous réserve que le capitaine doit être laissé libre dans l'accomplissement du service de navigation ou de sécurité, la partie extra-médicale étant ici comparable en importance à celle du service médical sur une unité combattante et toute liberté étant maintenue pour l'exercice des fonctions techniques dans l'un et l'autre cas.

L'organisation comporte le *département médical* sous la direction du médecin en second (executive surgeon), avec le service hospitalier, le service dentaire, les approvisionnements, le culte, les distractions, les archives, et le *département de la navigation* dirigé par l'officier le plus ancien, avec services pont et machine. En fait, toute impression de scission doit être écartée et faire place à celle du concours à tâche unique : le soulagement des blessés et des malades; dans cet esprit, les tables des deux départements, d'abord distinctes, furent réunies.

Les infractions à la discipline sont signalées au médecin en second qui enquête et décide. Assisté du moins ancien des pharmaciens, ce dernier assure l'inspection et l'entretien général des locaux sanitaires.

Le bâtiment, bien marin pour le service côtier pour lequel il avait été prévu, a présenté des points faibles en passant à un service transatlantique, les entreponts destinés aux marchandises devenant vides, alors que dans les hauts s'ajoutaient des poids additionnels (radeaux, embarcations, château d'eau pour la buanderie). Il y fut remédié pour la stabilité par addition de caisses à eau, charbon, ballast. Mais cela montre l'opportunité de lutter, dans la conception d'un navire-hôpital, contre les superstructures et les poids lourds dans les hauts.

L'auteur signale les défectuosités que présentait le navire pour le passage et le transport des malades. Il estime que l'isolement des mentaux, rarement nécessaire, évitable par l'emploi des bains chauds et des sédatifs, pourrait être réalisé dans une salle ordinaire par des cloisonnements en filets de cordes. Il vante la supériorité des douches sur les bains, nécessitant trois fois moins d'espace et dix fois moins d'eau, avec un fonctionnement plus rapide. Pour la disposition des couchettes, il conseille d'alterner la tête et les pieds pour les lits d'une même rangée.

Il fait connaître ensuite les chiffres des malades reçus et transportés avec l'indication des principales maladies ou blessures qu'on a eu à traiter.

Signes, causes et traitement préventif de l'anoxémie. Valeur de son traitement par l'oxygène, par J. S. Haldane. (*The British Medical Journal*, 10 juillet 1919. Anal. in *Presse Médicale*, 25 octobre 1919.)

L'anoxémie est un état dans lequel le taux d'apport de l'oxygène aux tissus par le système capillaire est insuffisant pour le maintien d'une vie normale. L'anoxémie peut être totale, déterminant la mort en quelques minutes, ou partielle, créant dans l'organisme des troubles qui peuvent devenir irréparables.

Ses causes sont multiples : saturation insuffisante du sang artériel en oxygène par diminution du taux de l'oxygène dans l'air alvéolaire ou par chute de la pression atmosphérique ; œdème ou exsudation alvéolaires ; ralentissement de la circulation, soit par brusque défaillance du cœur, soit par rapide perte de sang ; proportion insuffisante d'hémoglobine utile à la suite d'anémie ou d'empoisonnement (CO par exemple) ; modification de la courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine. Cette dernière cause a été étudiée par Bohr, qui a montré que quand la pression de CO^2 dans le sang diminuait, l'oxyhémoglobine s'accrochait plus intimement à l'O, d'où déficit d'O en solution, c'est-à-dire d'O utilisable pour les tissus. Ce fait peut apparaître quand, par une aération forte du poumon, on diminue la proportion normale de CO^2.

Le rôle important de CO^2 est encore prouvé quand on étudie l'action de l'anoxémie sur le centre respiratoire et sur la circulation. Une insuffisance d'O au niveau du centre respiratoire détermine une augmentation de la respiration avec apport d'O. S'il y a excès de CO^2 dans les poumons, cette augmentation détermine un retour à la normale. S'il n'y a pas excès de CO^2, une quantité anormale de CO^2 quitte le sang et il se produit une anoxémie secondaire.

L'auteur a étudié dans une chambre close en acier les effets d'une très basse pression atmosphérique. Il a constaté une diminution de l'acidité urinaire et aussi une diminution de l'excrétion ammoniacale. Comme normalement l'équilibre est obtenu par les fonctions rénales et hépatiques qui règlent l'alcalinité sanguine, l'auteur conclut à une alcalinité exagérée du sang dans l'anoxémie.

Quant à la présence de l'acide lactique dans le sang, l'auteur la considère comme un moyen de défense de l'organisme. L'acide lactique stimule le centre respiratoire et compense en partie l'inconvénient de l'alcalinité de l'anoxémie.

L'organisme de l'anoxémique réclame de l'O et de l'acide.

La respiration du type Cheyne-Stokes qu'on peut observer dans les

anoxémies moyennes s'expliquerait par un changement alternatif de la concentration d'O dans le sang déterminant successivement des périodes de dyspnée et d'apnée. La dyspnée serait due à un apport très minime d'O au centre respiratoire, l'apnée à un apport très considérable d'O quand CO^2 a été chassé par une respiration exagérée.

Ce rythme de Cheyne-Stokes peut disparaître quand on donne de l'O, quand on ajoute CO^2 à l'air inspiré ou quand on en diminue le taux d'O.

En dehors des troubles respiratoires et cardiaques (polypnée, tachycardie), l'auteur insiste sur les symptômes nerveux. Quand l'anoxémie est rapide, elle détermine des troubles passagers. Quand l'anoxémie est lente, elle peut être insidieuse : c'est ce qui fait le danger des intoxications par CO dans les ascensions à très haute altitude. La vision, l'audition, la mémoire se trouvent diminuées, mais peuvent être rapidement rétablies par l'administration d'O.

L'adaptation à l'anoxémie peut être obtenue au bout de quelque temps par le jeu des fonctions rénales et hépatiques compensant l'alcalinité, par l'hyperactivité de l'épithélium alvéolaire favorisant l'accès d'O dans le sang, par l'augmentation du taux de l'hémoglobine. Tous ces faits ont été étudiés dans l'accoutumance aux hautes altitudes.

Si l'accoutumance ne se produit pas, des troubles graves, surtout nerveux, peuvent s'installer et le retour à la santé demander plus ou moins longtemps. Ces troubles ont été bien observés chez les gazés de la guerre. Le trouble le plus important porte sur le centre respiratoire qui est épuisé, au point que la respiration devient progressivement très superficielle et plus fréquente. Par suite de l'expansion des poumons en «éventail», suivant l'expression de Keith, il y a déficit d'O dans le sang artériel et quantité presque normale de CO^2. Si l'anoxémie crée la respiration artificielle, celle-ci augmente à son tour l'anoxémie, «cercle vicieux» qui peut aboutir à la mort et qu'il faut briser au plus vite. Le traitement par les inhalations d'O sera pratiqué. La meilleure méthode consiste à ajouter en proportion variable de l'O à l'air inspiré et cela seulement au moment de l'inspiration.

Certains appareils portatifs et légers seront utilisés en avion ou pour les cas urgents.

Le malade peut aussi être traité dans des chambres spéciales, hermétiquement closes, où on lui fait respirer un air contenant une proportion plus ou moins grande d'oxygène.

BULLETIN OFFICIEL.

NOVEMBRE 1919.

MUTATIONS.

Du 1er novembre. — M. le médecin de 1re classe Lejeune est nommé médecin résident à l'hôpital maritime de Brest pour une période d'une année.

Du 5 novembre. — M. le médecin de 1re classe Waquet est désigné pour embarquer en qualité de médecin-major sur le *Pothuau*, dans la Division des écoles de la Méditerranée.

Du 15 novembre. — M. le médecin de 1re classe Marcandier est désigné pour assurer le service du laboratoire de bactériologie de l'hôpital maritime de Brest.

Du 23 novembre. — M. le médecin principal Bouteiller a été désigné pour remplir, au choix, les fonctions de secrétaire du Conseil de santé à Cherbourg.

Du 25 novembre. — M. le médecin principal Chauvin a été désigné pour remplir, au choix, les fonctions de secrétaire du Conseil de santé à Toulon.

Du 27 novembre. — M. le pharmacien-chimiste de 1re classe Leudet de la Vallée est nommé, après concours et pour une période de cinq ans, professeur à l'École principale du Service de santé de la Marine à Bordeaux.

Du 29 novembre. — Sont désignés pour embarquer en qualité de médecin-major :

M. le médecin principal Hédin, sur la *Lorraine*, en Armée navale;
M. le médecin de 1re classe Bevengut, sur le *Desaix*, en armement à Lorient;
M. le médecin de 1re classe Gaussen, sur le *Condé*, en armement à Brest;
M. le médecin de 1re classe Larroque, à la 2e escadrille de torpilleurs;
M. le médecin de 1re classe Robin, à la 3e escadrille de torpilleurs.

PROMOTIONS.

Par décret du 8 novembre 1919, ont été promus, par application de la loi du 31 octobre 1919 :

Au grade de médecin général de 1re classe :
M. le médecin général de 2e classe Bellot (G.);

Au grade de pharmacien-chimiste général de 2e classe :
M. le pharmacien-chimiste en chef de 1re classe Henry (B.-J.);

Au grade de médecin en chef de 1re classe :
MM. les médecins en chef de 2e classe Audiat (E.-E.-M.-N.) et Cairon (E.);

Au grade de médecin en chef de 2e classe :
MM. les médecins principaux Autric (C.-C.-A.-M.), Pervès (J.-M.), Avérous (J.-M.-H.) et Brugère (M.-J.-P.-L.-J.);

Au grade de médecin principal :
MM. les médecins de 1re classe : (Choix) Gloaguen (A.-A.), (Anc.) Varenne (G.-L.-S.-W.), (Choix) Bruhat (L.-E.-C.-G.), (Anc.) Rideau (F.-M.-F.-J.);

Au grade de pharmacien-chimiste en chef de 2e classe :
M. le pharmacien-chimiste principal Isambert (L.-G.);

Au grade de pharmacien-chimiste principal :
M. le pharmacien-chimiste de 1re classe (Choix) Breteau (A.-J.-M.-G.).

Par décret du 29 novembre 1919, ont été promus :

Au grade de médecin de 1re classe :
MM. les médecins de 2e classe : (Anc.) Nayrolles (J.-J.) et Durieux (R.-G.-C.).

RÉCOMPENSES.

Par décision du 9 novembre, une proposition extraordinaire pour la croix d'officier de la Légion d'honneur est accordée au médecin principal de réserve Petit de la Villéon.

RETRAITES ET CONGÉS.

Du 22 novembre. — Un congé de trois ans sans solde et hors cadre a été accordé aux médecins de 1re classe Le Borgne (E.) et Chabé (A.-A.).

Du 29 novembre. — M. le médecin principal Vincent est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite pour compter du 1er janvier 1920.

NON-ACTIVITÉ.

Par décision du 30 octobre, M. le médecin de 1re classe Moulinier (P.-R.) a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

Imprimerie nationale. — Janvier 1920.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DES NAVIRES-HÔPITAUX PENDANT LA GUERRE (1914-1918),

par M. le Dr **CHASTANG**,
MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE.

Avant-propos.

Dès les premiers jours de la mobilisation, la Marine avait transformé en navires-hôpitaux le croiseur école navale *Duguay-Trouin* et le transatlantique *La Bretagne*. Mais les projets formés pour leur utilisation première ayant été abandonnés, le *Duguay-Trouin* avait été maintenu à Brest comme hôpital flottant, tandis que *La Bretagne* était rendue à sa compagnie.

Deux mois plus tard, à la suite de la chute d'Anvers, toute l'activité militaire dans le Nord s'était concentrée dans la région de Dunkerque qui devint le centre principal d'évacuation de l'Armée des Flandres. Les voies ferrées qui reliaient cette place à la zone de l'intérieur étaient encombrées et insuffisantes, et on dut songer à diriger une grande partie des blessés par la voie de mer sur les ports du Havre, de Cherbourg, Brest et Saint-Nazaire. La Marine fut ainsi appelée à mobiliser pour la Guerre un certain nombre de transports-hôpitaux.

Le 7 octobre, le *Duguay-Trouin* recevait l'ordre de rallier Dunkerque et commençait les évacuations le 24, après avoir, pendant quelques jours, contribué à traiter des petits blessés et des éclopés et à ravitailler 7,000 réfugiés belges.

Réarmée précipitamment à Bordeaux, *La Bretagne* le suivait

de près et emportait le 26 octobre son premier contingent de blessés. Successivement le *Ceylan*, l'*Amiral-Duperré* et le *Tchad* prirent armement dans le même but.

A coup sûr ces navires étaient de valeur inégale, et on peut dire qu'aucun d'eux ne réunissait l'ensemble des qualités requises. A part le *Duguay-Trouin*, ancien transport-hôpital de la ligne d'Indo-Chine, qui avait une installation convenable mais qui manquait de vitesse et de stabilité, les quatre autres étaient assez mal adaptés à ce service.

Mais il faut dire que leur choix et leur armement se firent dans une période troublée, à un moment critique, alors qu'il fallait agir sans perdre une heure, accepter les navires qu'on avait sous la main et les mettre en mesure de prendre la mer sans délai. Le temps pressait. Les blessés affluaient. Il importait d'évacuer le plus de monde possible dans le minimum de temps. On ne pouvait songer à doter ces navires, qui devaient être plutôt des trains sanitaires que des hôpitaux, des installations chirurgicales les plus complexes et les plus parfaites. Par contre, on devait y multiplier les couchettes, les brancards, les cadres, les matelas sur parquets.

L'embarquement se faisait à quai à Dunkerque de la façon suivante :

Les blessés et les malades provenaient soit directement du front, soit des hôpitaux de la place. Les premiers arrivaient par des trains sanitaires amenant de la gare régulatrice de 75 à 200 hommes et se succédant à intervalles assez rapprochés. Ceux des hôpitaux étaient transportés par voitures d'ambulance, ou venaient à pied. Dès que la totalité des places disponibles était occupée, le navire appareillait pour le port qui lui avait été désigné.

Au cours de la traversée, qui n'était souvent que de 12 à 18 heures, on procédait à la visite du plus grand nombre de blessés possible, en s'occupant surtout des plus gravement atteints et de ceux dont les pansements étaient souillés.

A leur arrivée au port destinataire, les blessés étaient ou conservés dans les hôpitaux de la place ou évacués sur ceux des régions voisines.

Les premiers convois n'ont guère eu à transporter que des blessés; mais plus tard les malades devinrent assez nombreux et parmi eux on eut à compter une assez forte proportion de fièvres typhoïdes et paratyphoïdes.

L'encombrement était à son maximum. Pour un aussi court séjour à bord on ne pouvait songer (sauf de rares exceptions) à déshabiller les hommes et à les épouiller, et on devait se contenter d'une toilette sommaire. D'ailleurs ceux qui arrivaient du front étaient épuisés et n'avaient d'autre souci que de pouvoir dormir.

Il est facile de se rendre compte de l'état dans lequel étaient les locaux après le débarquement des malades et de la nécessité d'un nettoyage complet. Il fallait y procéder dans le court intervalle qui séparait le débarquement dans les ports du retour à Dunkerque.

En dépit de toutes ces défectuosités, ces navires ont assez bien répondu au but qu'on s'était proposé, et le tableau suivant indique les services qu'ils ont rendus.

	TRAVERSÉES.	ÉVACUÉS.
Duguay-Trouin	12	10,525
La Bretagne	10	8,086
Tchad	7	6,378
Amiral-Duperré	5	3,286
Ceylan	5	2,952
TOTAL des évacués		31,227

Dès les premiers jours de 1915, les opérations militaires dans la région du Nord ayant perdu beaucoup de leur activité pour se stabiliser, le nombre des blessés diminuant d'une façon très sensible, les évacuations reprirent par la voie de terre exclusivement. Attachés alors en qualité d'hôpitaux auxiliaires au service de la 8ᵉ armée, les navires-hôpitaux furent réservés, dans les bassins de Dunkerque, au traitement des éclopés, des convalescents et même des typhiques.

Mais des événements importants surgissaient bientôt en Orient, qui allaient porter du côté de la Méditerranée tout l'effort des évacuations maritimes. Les navires-hôpitaux y

furent acheminés dès le mois de mars. Les traversées plus longues qu'ils devaient avoir à effectuer exigèrent à bord, pour quelques-uns d'entre eux, des transformations plus importantes, une organisation plus méthodique. Puis, peu à peu, ils furent remplacés par d'autres bâtiments plus modernes, mieux conditionnés, mieux disposés pour soigner les malades.

C'est de l'effort accompli pendant quatre années consécutives que nous devons rendre compte et tirer les enseignements utiles pour l'avenir. Par une circulaire du 22 décembre 1918, les médecins exerçant ou ayant exercé les fonctions de médecin-chef furent invités à donner, suivant un plan déterminé, leurs appréciations, leurs critiques et leurs desiderata. Le présent travail ne sera que le résumé condensé des rapports qu'ils ont ainsi présentés.

Les navires.

La Marine utilisa en Méditerranée trois des survivants de son ancienne flotte de transports-hôpitaux, le *Bien-Hoa*, le *Duguay-Trouin* (ex *Tonkin*) et le *Vinh-Long*. Elle leur adjoignit au début le *Canada*[1] qui avait été armé dès la déclaration de guerre pour être mis à la disposition de l'Armée navale, et les quatre navires réquisitionnés qui venaient d'opérer dans la mer du Nord, *Amiral-Duperré*, *La Bretagne*, *Ceylan* et *Tchad*. Ces cinq unités furent peu à peu remplacées par *Divona*, *Sphinx*, *André-Lebon*, *Asie*, *Flandre*, *France-IV*, *Lafayette* et *Navarre*.

Ingénieurs et médecins préposés à la tâche de leur armement et de leur adaptation s'efforcèrent d'obtenir le meilleur rendement de tous ces navires.

(1) «Réquisitionné au début d'août 1914, le *Canada* fut, jusqu'en mai 1916, date de sa transformation en croiseur auxiliaire, une de nos plus belles unités hospitalières. Il unissait au luxe de chambres confortables, destinées aux isolés et aux officiers, l'avantage de posséder de grandes salles très pratiques pour les malades. Il en pouvait prendre 670 et, grâce à sa vitesse, il effectuait deux voyages par mois entre Salonique et Toulon. Son rendement était excellent. Quand le moment sera venu d'établir un type de paquebot pouvant, en cas de besoin, être rapidement transformé en bâtiment-hôpital, il conviendra de s'inspirer de ses installations.» (Rapport du médecin en chef LABADENS, Directeur du Service de santé des bases navales d'Orient, 1916.)

I. Navires-hôpitaux militaires. — Les trois transports-hôpitaux, construits depuis environ 35 ans et longtemps affectés au rapatriement des malades et convalescents de l'Indo-Chine, étaient bien démodés et ne réalisaient qu'imparfaitement en 1914 le type du navire-hôpital tel qu'on le conçoit à l'heure actuelle. Mais il faut reconnaître que, grâce à des installations rapidement effectuées et à des perfectionnements ininterrompus, on en tira le meilleur parti possible et qu'ils rendirent d'inappréciables services.

On y installa des salles d'opérations, un cabinet de radiographie, des locaux d'isolement; on modifia la distribution des cabines et des postes.

Les salles de malades, spacieuses, bien aérées et éclairées par de larges sabords et de grands puits d'aération, se prêtant bien par leur disposition à une surveillance de la part du personnel infirmier, qui d'un coup d'œil pouvait voir le moindre mouvement anormal, occupaient deux vastes batteries superposées, reliées entre elles par de larges échelles à pente douce. L'embarquement et le débarquement des malades s'y effectuaient aisément.

Par contre, les inconvénients qu'ils présentaient étaient multiples. La séparation n'était pas assez complète entre l'hôpital et l'équipage. Des soutes à charbon s'ouvraient dans les salles de la batterie basse, ce qui obligeait, pour le charbonnage, à démonter un certain nombre de lits et amenait la souillure des locaux; de même il fallait passer par ces salles pour faire le plein des caisses à eau. Leur vitesse était insuffisante (9 à 10 nœuds en route, au maximum). Ils étaient tellement sensibles au roulis que les hublots du faux pont et les sabords de la batterie basse devaient être fermés presque en tout temps en marche et que les passagers souffraient souvent du mal de mer.

Le médecin en chef de l'un d'eux résume ainsi son opinion sur son navire : « Bon hôpital de stationnement, mais transport-hôpital médiocre. »

Disons enfin que tous les médecins-chefs qui se sont succédé sur ces bâtiments se sont plaints de leur caractère trop mili-

taire : «Trop de sonneries de clairon, trop d'appels et de rassemblements de l'équipage plusieurs fois par jour au pied du grand mât, trop d'exercices de gymnastique et d'assouplissement effectués sur le pont gênaient les médecins dans leur service et les malades dans leur repos.»

Ainsi que son nom l'indique, un navire-hôpital doit être en effet un hôpital avant tout. et seulement un hôpital.

II. Navires réquisitionnés. — Lorsques les navires réquisitionnés dans les premiers mois eurent cédé la place à de plus modernes, ce furent, après le *Divona* et le *Sphinx*, l'*André-Lebon*, l'*Asie*, la *Flandre*, la *France IV*, le *Lafayette* et la *Navarre* qui eurent, dans la seconde moitié de la guerre, à exercer le rôle le plus intensif. C'étaient de grands paquebots, luxueusement aménagés et munis d'un très grand confortable.

La *France-IV*, le plus gros et le plus riche, fait figure à part dans cette liste. Long de 220 mètres, jaugeant 29,000 tonnes, donnant une vitesse de 20 nœuds, prenant à chaque voyage 2,500 malades, il ne fut armé que quelques mois, à une époque où le nombre des rapatriables était particulièrement élevé. En huit voyages il en ramena 20,000. Son tonnage lui assurait de rares qualités de stabilité. Mais c'était un grand consommateur d'eau et de charbon, mêmeen rade, ce qui l'obligeait à revenir dans un délai limité à son centre d'approvisionnement. Ce n'est pas le type à prendre comme modèle pour la construction ou la transformation d'un navire-hôpital.

Les autres avaient un tonnage variant entre 9,000 et 15,000 tonnes, une longueur de 140 à 172 mètres, et donnaient en route une vitesse moyenne de 13 à 15 nœuds. Ils avaient des avantages et des inconvénients communs, et ils subirent des transformations assez identiques.

La division extrême de certains étages par de nombreuses cabines y rendait la circulation des brancards difficile et la surveillance laborieuse.

Mais du moins leurs vastes dépendances (salons, salles à manger, fumoirs, entreponts, etc...) permirent d'y installer facilement de belles salles de malades avec toutes les annexes

d'un hôpital. Sur certains d'entre eux même, les ponts-promenades furent fermés par des cloisons, en bois plein dans le bas et vitrées en haut, ce qui permit d'augmenter le nombre des couchages. Les cales furent utilisées, les panneaux pleins qui en fermaient les ouvertures étant remplacés par des châssis en verre épais, amovibles, susceptibles de s'ouvrir pour aérer et éclairer, ou de se démonter pour laisser passer du matériel.

Ainsi transformés, ils purent recevoir un nombre de lits aussi élevé que possible, mais dans la mesure où l'encombrement n'était pas trop prononcé : 750 (*Asie* et *Navarre*), 820 (*Flandre*), 984 (*André-Lebon*), 1,200 (*Lafayette*).

Il est cependant une de ces transformations sur laquelle nous estimons avec un des médecins-chefs (Dr Meslet) qu'il y a lieu à réserves, c'est celle des ponts-promenades en salles de malades. Elle exige des installations dispendieuses, oblige à percer le pont pour y faire passer des tuyautages de lavabos et de water-closets, supprime l'arrivée de l'air et de la lumière aux cabines qui donnent sur ces coursives. Elle enlève enfin un lieu de promenade et de repos aux convalescents et aux petits malades (les plus nombreux en somme) qui ne restent pas alités toute la journée.

Installations hospitalières,

Salles des malades. — Les locaux affectés aux malades étaient de deux sortes : cabines de passagers; — salles, salons et entreponts.

On a souffert partout du trop grand nombre de cabines. Si en effet celles-ci offrent de grands avantages de bien-être, de tranquillité et d'isolement, il est par contre impossible d'y placer des malades astreints à garder le lit, ou ayant besoin de soins ou de pansements compliqués. Les couloirs sur lesquels elles s'ouvrent sont rarement accessibles aux brancards. Les couchettes, accolées aux murailles, n'y sont abordables que par un seul côté. Enfin la surveillance exige un personnel plus nombreux.

Les autres locaux furent divisés en salles contenant de 50 à

100 lits; chacune d'elles était réservée à une catégorie bien déterminée, de manière à grouper les affections de même nature, à isoler les grands des petits blessés, les malades graves des malades légers et des convalescents.

Presque partout les parquets étaiens recouverts de linoléum. Ils étaient cimentés sur le *Lafayette*, et par cela même plus facile à tenir propres.

Les murailles étaient peintes ou badigeonnées à la chaux. La préférence de l'hygiéniste va le plus souvent à ce dernier mode d'entretien, qui est moins luxueux mais qu'on peut renouveler plus souvent et qui par suite assure mieux la désinfection.

Lits. — Placés autant que possible dans le sens de la longueur et munis de planches protectrices contre le roulis, les lits ont été de modèles différents, fournis les uns par la Marine, les autres par l'Armée.

Les lits de la Marine étaient des lits à roulis du type ancien ou du type Du Bois Saint-Sevrin.

Le Service de santé de la Guerre avait fourni des lits de trois modèles différents, mais celui qui a donné le plus de satisfaction est le lit Amand Vigié; moins large, moins encombrant, entièrement métallique, il peut en quelques instants se démonter et se replier, facilitant ainsi sa propre désinfection en même temps que le dégagement et le nettoyage de la salle après départ des malades. Un autre modèle, du même inventeur, pouvait aller au roulis, mais n'était pas démontable.

Nous ne mentionnerons que pour mémoire les cadres en toile qui dans les deux premières années, et à part quelques lits de cabine, constituaient le mode unique de couchage à bord du *Duguay-Trouin*. Ils furent à juste titre remplacés en 1917 par des lits métalliques.

Notre expérience personnelle, corroborée par celle de plusieurs camarades, nous montre que le système à roulis n'est pas toujours à recommander. Les hommes lui préfèrent presque généralement le lit fixe, suivant les mouvements du bateau, moins sujet aux déplacements brusques.

A bord de l'*Asie*, on avait installé sous chaque lit une sorte

de hamac en toile pouvant recevoir les objets individuels du malade et une ceinture de sauvetage. Cette innovation est heureuse et mérite d'être signalée.

Les lits étaient soit isolés, soit accouplés par 2 ou par 4. Ils étaient disposés soit sur une seule rangée, soit le plus souvent sur deux rangées superposées. Il est inutile d'insister sur les inconvénients et les dangers de ces dernières dispositions. Les lits accouplés amènent des voisinages trop immédiats, avec des dangers de contamination et d'infection. Les lits superposés ne se prêtent ni à un bon examen du malade, ni à la facile confection d'un pansement : l'un est trop bas, l'autre trop élevé.

Le médecin-chef du *Bien-Hoa* (Dr Gombaud) avait consacré sa batterie haute aux malades et blessés les plus sérieux : les lits de la rangée supérieure avaient été supprimés, et ceux de la rangée inférieure suffisamment espacés pour que les brancards pussent les aborder.

Salles d'opérations. — Chaque navire fut doté d'une salle d'opérations; quelques-uns même purent en avoir deux, dont une était réservée aux blessés septiques. Chaque salle avait une, souvent deux, exceptionnellement (*France-IV*) trois tables d'opérations. Le matériel et le mobilier nécessaires (cuvettes, lavabos, autoclave, étuve Poupinel, bouilleur à eau chaude, etc...) étaieut placés, suivant l'espace disponible, soit dans la salle elle-même, soit dans une salle voisine, salle de stérilisation.

A bord de l'*Asie* et du *Lafayette*, un bouilleur à grande capacité placé sur le pont alimentait d'eau stérilisée la salle d'opérations et les salles de pansements. A bord du *Duguay-Trouin*, un château de Dakin (5 fûts) envoyait à tous les postes de pansements ce liquide préparé à l'eau de mer électrolisée.

La salle d'opérations fut autant que possible placée aux étages supérieurs, de manière à pouvoir disposer d'un bon éclairage naturel. L'éclairage artificiel y était assuré par des lampes électriques nombreuses et puissantes, fixes ou mobiles, avec ou sans réflecteurs.

Un *cabinet de radioscopie*, annexé à la salle d'opérations, a rendu partout de grands services pour fixer des diagnostics, repérer des corps étrangers, renseigner sur la bonne réduction des fractures après appareillage, les malades arrivant souvent à bord avec des renseignements cliniques insuffisants.

Partout on a multiplié les *salles de pansements*. Sur l'*André-Lebon* une salle put même être réservée à la confection des appareils plâtrés : une table spéciale fut construite par les moyens du bord sur les indications du médecin chargé du service chirurgical. Sur quelques navires on put organiser un service de spécialités et un cabinet dentaire.

Réfectoires. — On a utilisé dans la mesure du possible les salles à manger des passagers. Dans les salles communes, des espaces libres ont été réservés à cet usage. On a pu également placer des tables sur les grands panneaux des entreponts, sous les clairvoies. Presque partout, en un mot, on a réussi à faire manger les malades dans des locaux spéciaux, en les partageant en deux bordées servies l'une après l'autre.

Éclairage. — Chauffage. — L'éclairage électrique était largement suffisant partout. Des ampoules bleues étaient disposées dans les salles de malades pour servir de veilleuses pendant la nuit.

Le chauffage était assuré par des radiateurs à vapeur ou électriques, et sur certains navires (*Asie*, *Lafayette*) par des thermotanks dont la canalisation parcourait les différent étages et permettait soit d'aspirer l'air vicié, soit de refouler de l'air frais ou de l'air chauffé par son passage sur un serpentin à vapeur. Les thermotanks n'ont pas toujours donné grande satisfaction.

Bains. — Water-closets. — Les salles de bains sont toujours en grand nombre à bord des paquebots. Nos hôpitaux en ont bénéficié, regrettant seulement qu'elles ne soient alimentées qu'à l'eau de mer. Il serait préférable à coup sûr d'en avoir un moins grand nombre, mais de les grouper et d'avoir dans leur

voisinage un local pouvant servir de salle d'épouillage. La besogne du personnel infirmier s'en trouverait simplifiée.

En ce qui concerne les water-closets, on peut faire des remarques analogues. Les water-closets à sièges isolés ne sont pas pratiques pour les grandes collectivités. On dut utiliser ou installer des corneaux avec bancs creux pour les malades valides, et multiplier dans les salles les seaux hygiéniques et les chaises percées. Ajoutons à cela que le soldat français n'a aucun souci du bon entretien et de la conservation du matériel mis à sa disposition; bien souvent les conduites d'échappement ont été bouchées par toutes sortes d'objets (pièces de pansement, boîtes de conserves, ...) que les hommes y jetaient soit par négligence soit par mauvais esprit.

Salles d'isolement. — Des salles de plusieurs lits (de 4 à 12 en moyenne) et un certain nombre de cabines ont été réservées aux contagieux ou aux hommes en observation.

Des cabanons pour aliénés avaient été prévus dès l'armement, mais généralement leur nombre a dû être augmenté dans la suite. Le nombre des aliénés fut en effet plus élevé que ce qu'on avait pu supposer. Le médecin-chef du *Lafayette* signale notamment qu'il a eu par deux fois à embarquer plus de 60 maniaques ou mélancoliques.

Tous ces locaux avaient des sabords grillagés, quelques-uns étaient capitonnés.

Salle mortuaire. — Ce local existait de fondation sur les trois navires militaires. Il fallut en installer sur les paquebots; on choisit de préférence la partie arrière. C'est ainsi que sur le *Lafayette* on le disposa dans la partie la plus reculée du compartiment de la barre; un sabord spécial fut percé dans la coque permettant l'immersion des corps dans le sillage du navire sans en arrêter la marche, et sans que les passagers s'en aperçoivent.

Désinfection. — Lavage du linge. — Les étuves Geneste-Herscher, dont tous les navires étaient munis, étaient variables comme capacité et par suite comme rendement. Si celle du

Bien-Hoa pouvait désinfecter à la fois 9 matelas, ou 100 couvertures, ou 200 à 300 draps, ou 20 hamacs, ailleurs (*Duguay-Trouin*, *Flandre*, etc... et même *France-IV* malgré son important tonnage) elle était insuffisante.

On a pu parfois installer des chambres de sulfuration.

Des pulvérisateurs à formol, des fumigators Gonin, des sulfogènes Bonain ont été employés pour la désinfection des locaux, opération souvent difficile à réaliser en raison de l'impossibilité où on se trouve souvent d'obtenir une obturation complète. A plusieurs reprises, après des manifestations épidémiques, des navires ont dû subir la désinfection au Claytou.

Une buanderie doit être considérée comme indispensable sur des navires conservant pendant plusieurs jours de 500 à 1,000 malades et faisant par suite une large consommation de linge. Or une telle installation ne semble avoir existé dans d'excellentes conditions qu'à bord de l'*André-Lebon*. Insuffisante ou rudimentaire sur l'*Asie* et le *Duguay-Trouin*, elle faisait absolument défaut sur *Flandre*, *France-IV*, *Lafayette* et *Bien-Hoa*. Or, il est à signaler que ce dernier bâtiment dut, pendant un séjour de deux mois en rade de Moudros, procéder par ses propres moyens au blanchissage de son linge. Il en résulta l'obligation d'avoir à bord des navires-hôpitaux un important approvisionnement de linge dont le lavage était assuré dans les ports de débarquement par les soins des hôpitaux.

Pharmacie. — Logement du matériel. — C'est le plus souvent dans les locaux servant normalement au service des postes que la pharmacie fut installée. Ces locaux, s'ils étaient suffisamment vastes, avaient trop souvent le double défaut de posséder un éclairage naturel insuffisant et d'avoir une température trop élevée.

Un des offices de passagers était transformé en tisanerie.

On a manqué de local assez spacieux pour en faire un magasin destiné à loger le matériel (ustensiles, lingerie, vêtements, rechanges de pansements et de médicaments) qui a dû être disséminé dans plusieurs compartiments. Le *Lafayette* fut un des plus favorisés à cet égard.

Le matériel médical.

Il avait été prévu que le matériel sanitaire serait fourni par le Département de la Guerre, la Marine délivrant certains articles spécialement adaptés au service à la mer. Une liste type avait été établie qui servit de feuille d'armement. Tant en médicaments qu'en objets de pansement et de matériel elle était suffisamment complète; peu d'additions furent exceptionnellement demandées, toujours accordées avec un empressement des plus louables par la station-magasin de l'Armée d'Orient chargée du réapprovisionnement.

«J'estime que le principe d'une liste type soigneusement élaborée est excellent, écrit le Dr Hervé (*André-Lebon*). Celle qui fut ainsi établie, après entente avec la Marine, pour la guerre actuelle, répondait suffisamment aux premiers besoins: elle avait l'avantage de mettre un frein aux demandes et de les enfermer dans un cadre qui en empêchait l'exagération. Il appartient aux services centraux de la réviser périodiquement et de la mettre à jour pour la tenir à la hauteur des progrès thérapeutiques.»

Les tables à opérations et à pansements, les étuves, les stérilisateurs ont toujours donné toute satisfaction. Les instruments de la Guerre ne laissent rien à désirer au point de vue de la qualité, et leur répartition en boîtes spécialisées simplifie autant la besogne de l'aide qui prépare l'opération que celle du détenteur responsable.

Les pansements tout préparés ont toujours été fournis en quantités abondantes. Certains médecins-chefs se sont même plaints de cette abondance au point de vue économique. Ces pansements, en effet, reviennent à un prix élevé, et leur stérilisation antérieure très coûteuse ne peut guère donner une confiance absolue lorsqu'ils ont passé dans les magasins et les soutes. Il serait plus avantageux de posséder en vrac les matières nécessaires à leur confection qui seraient divisées en cartouches et stérilisées dans l'étuve à vapeur du bord au fur et à mesure des besoins.

Disons enfin que le brancard de la Guerre s'est montré précieux par sa légèreté, son peu d'encombrement une fois replié, la possibilité de l'utiliser comme couchette improvisée. Les gouttières Auffret et Bellile n'ont pour ainsi dire jamais eu à être utilisées; leur emploi a cependant été signalé à bord de *La Bretagne*, en raison de la difficulté que l'étroitesse des coursives aboutissant aux cabines offrait à la pénétration des brancards.

Nous ne devons pas clore ce chapitre sans signaler la générosité toute spéciale de la *Croix-Rouge Anglaise* à l'égard de nos navires-hôpitaux. Ils ont reçu d'elle, maintes fois et en abondance, linges, vêtements de malades, thé, confitures, provisions et douceurs de toute nature.

Personnel sanitaire.

Médecins. — Le personnel médical comprenait : 1 médecin principal, médecin-chef; 3 ou 4 médecins (dont 1 chirurgien spécialisé), chefs de service; 3 ou 4 médecins auxiliaires; 1 ou 2 pharmaciens.

A bord de *France-IV* qui prenait 2,500 malades, 1 médecin en chef de 2e classe, médecin-chef, était assisté de 13 médecins et 2 pharmaciens.

Ces chiffres n'avaient rien d'exagéré, mais grâce au zèle et au dévouement de tous, et au prix d'un travail incessant au cours des traversées de rapatriement, le service a pu être assuré dans les meilleures conditions.

Un aumônier catholique et un aumônier protestant étaient adjoints au personnel sanitaire.

Infirmiers. — La marine a mis sur chaque navire un certain nombre de ses infirmiers professionnels de différents grades, dont un premier maître; en général 16 ou 20; — un peu plus sur le *Lafayette;* — 62 sur la *France-IV* (où un officier des équipages remplissait les fonctions d'infirmier chef).

Ce personnel, insuffisant par lui-même, était complété sur les transports de l'État par des matelots sans spécialité, sur les

paquebots par des infirmiers de la Guerre (50, dont 1 sergent, chiffre porté à 100 sur la *France-IV*).

Quelques navires ont reçu aussi des auxiliaires annamites.

La proportion des infirmiers était de 10 p. 100 du nombre des malades susceptibles d'être pris à bord.

D'unanimes critiques sont exprimées au sujet des auxiliaires militaires. Dépourvus de toute connaissance technique, n'ayant jamais servi dans des formations sanitaires ou n'y ayant rempli que des fonctions de manœuvre, ils étaient généralement choisis parmi les hommes qui, du fait de leur santé ou de leurs infirmités, avaient été classés dans les services auxiliaires (alors que dans la Marine le classement dans le service auxiliaire entraîne l'inaptitude à l'embarquement). On vit parmi eux quantité de malingres, des ankylosés, des hernieux, des variqueux, des hommes incapables de mouvements alertes, de travaux de force ou de station debout longtemps prolongée. Or, l'infirmier doit être robuste pour transporter des malades avec toute la délicatesse voulue. Ajoutons à cela qu'ils n'avaient aucune habitude de la mer et que par gros temps les indisponibles étaient nombreux. Malgré tout, un certain nombre put être formé et acquérir des connaissances suffisantes pour faire d'utiles auxiliaires.

Dociles, disciplinés, intelligents et zélés, les Annamites avaient un désir suffisant de s'instruire. Mais comme ils ne parlaient pas le français, leur formation était lente et difficile.

« Si le service a pu être toujours convenablement assuré, écrit le médecin-chef de l'*André-Lebon*, c'est grâce aux efforts constants des médecins chefs de service et au solide noyau constitué par les infirmiers marins chez lesquels on est toujours sûr de trouver, avec les qualités professionnelles que leur assure leur forte éducation des hôpitaux maritimes, le dévouement le plus complet, et dont l'éloge n'est plus à faire. Placés aux postes les plus importants et les plus délicats, sous la conduite du cadre d'élite constitué par leurs gradés, ils ont encadré eux-mêmes le personnel de la Guerre, lui donnant toujours l'exemple du devoir et de l'abnégation. Il est à souhai-

ter que le personnel infirmier embarqué sur les navires-hôpitaux de l'avenir ait l'instruction technique voulue, soit qu'il l'ait déjà acquise (infirmiers de l'active et de la réserve), soit, si la durée des hostilités le permet, qu'on puisse la donner à terre, avant tout embarquement, à des sujets susceptibles de la recevoir. »

Dames infirmières. — Des dames infirmières des diverses sociétés de la Croix-Rouge ont été embarquées sur certains navires; leur nombre, qui était de 3 ou 4 en moyenne, s'est élevé jusqu'à 12 à bord de la *France-IV*. En raison de la compétence et du zèle habituel de nos infirmiers de la flotte, les médecins-chefs s'accordent à déclarer que l'emploi de dames infirmières ne s'impose pas à bord.

On reconnaît «que leur présence au chevet des malades graves est un bienfait incontestable. Elles ont pour eux des soins, des attentions délicates, des paroles douces et consolantes par quoi elles apportent aux mourants un réconfort moral que seul le cœur d'une femme est capable de donner».

Mais nous devons constater que toujours l'éloge est suivi de la critique. Il semble que, surtout au début, le choix n'ait pas été toujours fait avec tout le soin désirable. Quelques-unes de ces dames avaient une santé trop délicate; le plus grand nombre manquait d'esprit de discipline. «Ce personnel m'a causé beaucoup d'ennuis, écrit le médecin d'une des plus importantes unités, mais il a cependant apporté aux malades beaucoup de réconfort et d'adoucissement.»

Il faut conclure avec le médecin-chef de l'*Asie* que la présence d'infirmières à bord n'est admissible qu'à la condition de n'embarquer que des personnes d'une tenue parfaite, d'une valeur morale et professionnelle irréprochables, — et, ajoute le médecin-chef de la *Navarre* (Dr Brunet), d'un âge déjà avancé, opinion déjà souvent exprimée par les Directeurs du Service de santé de Toulon et de Salonique.

Personnel administratif. — Le médecin-chef des navires-hôpitaux réquisitionnés était assisté d'un personnel fourrier

composé de 1 premier-maître, 1 quartier-maître et 1 matelot, et chargé, sous sa direction et sa responsabilité, de la tenue des documents comptables concernant le matériel de l'hôpital et le personnel appartenant à la Marine, de l'établissement des pièces relatives aux passagers ou aux malades (listes d'évacuation, actes de l'état civil, pièces de succession), enfin du contrôle des états de mutation, de la comptabilité spéciale du représentant du restaurateur.

Le sergent chef du détachement des infirmiers militaires avait comme attribution spéciale de tenir à jour les pièces concernant ce personnel, pièces adressées ensuite à l'officier d'administration commandant la section des infirmiers de la XVe région à laquelle il était rattaché administrativement.

Pouvoirs du médecin-chef. — Les devoirs et les attributions du médecin-chef et ses rapports avec le capitaine avaient été réglés par l'Instruction ministérielle du 6 octobre 1915.

Le médecin-chef avait toutes les attributions que lui confèrent à terre dans une formation sanitaire les règlements de la Marine concernant le fonctionnement des hôpitaux (arrêté du 23 septembre 1910) et le règlement sur le Service de santé de l'armée à l'intérieur, mis à jour le 24 janvier 1916.

Dans les ports de France et d'Algérie-Tunisie, il était sous les ordres du contre-amiral major général; dans les autres ports, sous les ordres du commandant de la Marine ou de la Base navale et du Directeur du Service de santé de la Base de Salonique.

Dans les escales où s'effectuaient les mouvements des malades, il prenait les ordres du Directeur du Service de santé.

Il avait autorité sur le personnel médical, religieux, infirmier, fourrier, ainsi que sur les malades.

Il n'intervenait à aucun titre dans le service du capitaine, de même que celui-ci ne devait pas s'immiscer dans le fonctionnement de l'hôpital. Mais ces deux autorités étaient en relations constantes et les deux services ne pouvaient atteindre le but proposé qu'en marchant en parfait accord. Disons de suite, à la

louange des uns et des autres, que d'une manière générale l'entente a toujours existé, permettant de réaliser toutes les améliorations désirables. Mais cette entente n'a pu résulter que de concessions mutuelles, la réglementation en vigueur manquant sur bien des points de netteté et de précision. Tous les rapports contiennent à cet égard des critiques que nous ne saurions ni reproduire ni discuter ici. Signalons seulement que, tandis que pour tout ce qui concernait son service, le médecin-chef avait la correspondance directe avec les autorités maritimes, par une anomalie inexplicable, la correspondance qui lui était destinée (même d'ordre confidentiel) ne lui parvenait que sous le couvert du commandant. Cette manière de procéder mettait le médecin-chef, officier supérieur le plus souvent ancien de grade, sous la dépendance du capitaine, officier de la marine marchande commissionné comme lieutenant de vaisseau auxiliaire.

Tous les médecins-chefs sont d'accord pour déclarer que sur les navires-hôpitaux l'autorité médicale devrait avoir le premier rôle.

« Certains gouvernements étrangers, écrit le médecin-chef de l'*André-Lebon*, sont allés jusqu'à faire du médecin le commandant du navire, en lui adjoignant un officier de manœuvre chargé sous ses ordres de la conduite du bâtiment. Cette conception semble logique. A terre, le directeur du Service de santé d'une armée, le médecin-chef d'une ambulance disposent de leurs moyens de transport et donnent les ordres nécessaires aux officiers et au personnel du train des équipages mis à leur disposition. Cela ne les empêche pas de rester subordonnés au commandement, quartiers généraux ou commandants d'unités militaires. Le médecin d'un navire-hôpital, donnant des directives générales à son officier de route sans entrer dans les détails de la conduite du navire, n'en dépendrait pas moins étroitement de l'autorité militaire maritime dont il recevrait les instructions, et le prestige du commandant n'en serait nullement atteint. »

Nous aurons l'occasion de revenir sur ce sujet.

Alimentation.

Au point de vue du service de l'alimentation des malades, les bâtiments hôpitaux présentaient trois conditions différentes :

a. Les transports de l'État et certains navires de commerce complètement militarisés (*Divona, Sphinx*) : — dans cette catégorie, les malades n'ayant pas besoin d'un régime spécial étaient nourris, comme l'équipage, par les soins du maître commis. Les malades au régime étaient à l'ordinaire de l'infirmerie ; le médecin-chef recevait pour eux l'indemnité journalière de vivres et s'approvisionnait, soit à terre, par achats directs pour les vivres frais, soit par cession au magasin du bord pour certaines denrées (pain, vin, viande, légumes secs, café, sucre, lait concentré, etc.). Les officiers et sous-officiers étaient nourris respectivement par les tables des officiers et des maîtres.

b. Les bâtiments de commerce militarisés : — la nourriture était assurée par la compagnie à laquelle appartenait le navire. En dehors du régime commun, le marché prévoyait deux régimes particuliers : régime n° 1 (petit déjeuner du matin et un litre et demi de lait à chaque repas) ; régime n° 2 (à chaque repas : bouillon ou potage, viande rôtie ou deux œufs, légume, dessert).

c. Les bâtiments de commerce non militarisés : — des conventions comprenant les régimes précédemment indiqués étaient passées soit avec la compagnie, soit avec un entrepreneur.

Le premier système (qui avait été exclusivement appliqué à bord des hôpitaux de la mer du Nord au début de la guerre) avait l'avantage d'être simple, facile à surveiller, économique pour le Trésor, et tous les médecins-chefs qui ont eu à le faire fonctionner s'en sont montrés satisfaits. Il faut reconnaître cependant qu'il avait ses inconvénients.

Très pratique en effet lorsque la traversée devait être très courte et que le nombre des passagers était relativement limité, il offrait au médecin-chef et aux chefs des tables de grosses difficultés lorsque sur les bateaux de fort tonnage ce nombre était très élevé ou sujet à variations et que le séjour à bord devait se prolonger. Des entrepreneurs spécialisés dans le métier, ayant leurs fournisseurs habituels, pouvant se procurer des denrées par grosses quantités, trouvaient dans les ports de plus grandes facilités de ravitaillement et des produits généralement d'excellente qualité. En outre, les cuisiniers et les maîtres d'hôtel, inscrits maritimes maintenus à bord, étaient habitués au service du bâtiment et savaient tirer parti des ressources mises à leur disposition. On peut dire que les plaintes ont été rares et qu'elles ont toujours reçu une satisfaction immédiate.

A la condition d'exercer une surveillance quotidienne sur la qualité des vivres, la préparation et la distribution des repas, le système de la convention a permis d'assurer de façon très satisfaisante le service de l'alimentation.

En raison de l'exiguïté des locaux, le service des repas devait presque partout se faire en deux bordées et des mesures de surveillance devaient être exercées pour que le même malade ne puisse se présenter deux fois. C'est ainsi qu'à bord de l'*André-Lebon* chaque homme était muni d'une fiche d'alimentation sur le vu de laquelle il était acheminé vers une des tables correspondant au régime indiqué ; la fiche était alors perforée en face de la date du jour.

La question de l'eau de boisson est une des plus importantes dans la vie de bord, surtout lorsque le navire est appelé à fréquenter des parages toujours plus ou moins suspects. Or, à part les transports de l'État, on peut dire que les paquebots transformés ne pouvaient pas fournir d'eau distillée à leurs passagers.

Presque partout on se contentait d'eau filtrée.

Le filtre qui semble avoir été le plus répandu est le filtre à

charbon de bois du système Bühring, dont il existait trois types différents. Les devis avaient prévu un dispositif spécial adjoint au filtre et permettant la stérilisation par la vapeur; mais le médecin-chef de l'*Asie* se plaint que ce dispositif n'ait pas été mis en place.

La filtration la plus parfaite ne saurait être considérée comme un moyen capable de rendre inoffensive une eau mauvaise. Aussi, quand la source de l'eau potable emmagasinée ne donnait pas toute sécurité (à Salonique, par exemple), plusieurs médecins-chefs ont-ils fait procéder à la stérilisation par addition dans les caisses d'une solution d'hypochlorite dosée pour donner un milligramme de chlore libre par litre d'eau à purifier.

Aucune épidémie, aucun cas isolé attribuables à l'eau de boisson ne sont cependant signalés dans les rapports.

Sauvetage.

A bord de tout navire, il est établi un *rôle d'abandon*, indiquant à chacun la place à laquelle il doit se rendre dans le cas où il faudrait, par suite d'un sinistre, évacuer le bâtiment et prendre place dans une embarcation de sauvetage. On comprendra combien ce rôle est important et délicat à préparer lorsque tant d'hommes invalides ou gravement malades sont incapables de se déplacer.

Cette éventualité ne fut pas perdue de vue, et toutes les dispositions furent prises.

C'est le médecin-chef du *Lafayette* (Dr Letrosne) qui nous indique avec le plus de précisions le détail de ces dispositions:

« 28 canots et des radeaux pouvaient évacuer 2,000 hommes. Des matelots de l'hôpital étaient exercés périodiquement avec l'équipage pour amener les embarcations. Des infirmiers étaient désignés pour surveiller l'embarquement. L'itinéraire à suivre pour arriver au poste d'évacuation était indiqué par des flèches peintes en rouge. En cas d'extinction de la lumière électrique, un éclairage de sécurité était installé dans les salles,

coursives et escaliers, au moyen de fanaux à pétrole, avec des fanaux à verre rouge aux portes de sortie.

«Les itinéraires ont été fixés de manière à conduire sans encombrement les malades et les passagers en trois endroits du pont où ils devaient se grouper en attendant l'ordre d'embarquer par les échelles.

«Pour l'évacuation rapide des grands blessés et des malades alités qui logeaient aux deux ponts supérieurs, un dispositif de descente dans les canots, imaginé par M. Liégeois de la Combe, second capitaine, et construit à bord, avait été installé au moyen de sangles prenant le malade sous les aisselles. Cette sangle est une simple brassière en toile à voile dont les deux bouts portent un œil où passe un cordage destiné à suspendre le malade; ce cordage va faire retour dans un margouillet fixé à une filière tendue sur des potences débordant de l'extérieur, de sorte que le malade peut être affalé dans un canot par un homme qui file à retour l'autre extrémité du cordage sur un cabillot placé à cet effet dans une batayolle.»

Les évacuations.

Sur la plupart des navires-hôpitaux, le nombre des lits a varié au cours de la campagne, et pour quelques-uns dans des proportions assez sensibles. C'est ainsi qu'à bord du *Duguay-Trouin* (qui, dans les évacuations du Nord, avait pris jusqu'à 1,000 passagers) le chiffre de 700 accepté au début fut ramené plus tard à 450. Dans les premiers mois, en effet, vu le nombre élevé des hommes à rapatrier, il fallut utiliser le maximum de places. Plus tard, au contraire, on put diminuer l'encombrement.

Les trois transports militaires *Bien-Hoa*, *Duguay-Drouin* et *Vinh-Long* avaient un nombre de lits variant entre 425 et 468.

Nous ne saurions fournir les chiffres de tous les navires réquisitionnés comme hôpitaux. Mais on aura une idée de l'œuvre accomplie par l'examen du tableau ci-dessous, indiquant pour les 7 unités en service dans la deuxième moitié de la guerre

le nombre moyen de lits utilisés, celui de leurs traversées, celui des malades évacués :

	LITS.	TRAVERSÉES.	ÉVACUÉS.
André Lebon	984	13	11,050
Asie	750	15	14,430
Flandre	820	20	13,799
France-IV	2,500	8	20,000
Lafayette	1,000	23	21,137
Navarre	750	17	10,359
Sphinx	1,000	25	21,345
TOTAUX	7,804	121	112,120

Dans les premiers mois surtout, certains navires non neutralisés durent contribuer au dégorgement des bases d'Orient et prendre des malades. Dans l'ensemble, c'est un total de 216,746 blessés ou malades qui, de mai 1915 à décembre 1918, furent évacués sur les ports de la Méditerranée [1] et qui se décomposent ainsi :

Débarqués à Toulon	147,671
Débarqués à Bizerte	63,713
Débarqués en Algérie	5,362

Salonique fut le port principal d'embarquement. Suivant les circonstances, et aussi suivant les navires, cet embarquement se faisait à quai ou sur rade, plus facile et plus rapide, on le conçoit aisément, dans le premier cas que dans le second. A quai, le *Bien-Hoa* prenait ses 450 malades en une heure et quart. Tandis que l'*Asie* ne mettait que deux heures et demie à quai, en rade les convois lui étaient amenés en deux bordées par des chalands et chaque bordée exigeait quatre heures en moyenne, ce qui obligeait beaucoup de malades à un stationnement prolongé sur les chalands.

[1] Dans ces chiffres ne sont pas compris ceux des premiers blessés des Dardanelles qui furent dirigés sur l'Égypte. Le *Bien-Hoa* à lui seul en porta un millier.

En outre, de mai à juillet 1918, 3,000 malades ou blessés de l'armée hellénique ont été rapatriés du Pirée par le *Lafayette*, la *Flandre* et l'*Asie*.

Entrant à bord par les larges sabords de charge dont les navires, à de très rares exceptions près, étaient munis, les arrivants étaient pointés, enregistrés et classés. Le médecin de service leur délivrait une fiche indiquant un numéro de salle et de lit sur lesquels ils étaient dirigés. Ces numéros étaient aussitôt effacés sur des listes préparées à l'avance, ce qui permettait de savoir à tout moment où on en était.

Dès que tous les malades étaient à leur place, une première visite permettait de parer aux indications d'urgence et de prescrire les régimes alimentaires.

Les traversées s'effectuaient assez rapidement. Pendant une certaine période cependant, menacés par l'ennemi de subir le sort commun à tous les navires et tenus par suite aux mêmes précautions de sécurité, les navires-hôpitaux éprouvèrent des retards inévitables. Mais aucun navire-hôpital portant le pavillon français ne fut coulé par les sous-marins.

Le débarquement se faisait toujours à quai. Un message T. S. F. reçu la veille de l'arrivée permettait au port de préparer l'opération dans tous ses détails. A Toulon, on avait installé sur les quais de l'arsenal deux baraques Bessonneau et quatre Adrian. Des fiches individuelles de couleurs différentes, suivant la nature de la maladie, étaient portées ostensiblement par les malades, ce qui permettait de les diriger vers les baraquements appropriés d'où ils passaient, soit dans les trains sanitaires, soit dans les voitures d'ambulance. Étaient maintenus à Toulon les marins et les intransportables; les autres étaient dirigés sur les hôpitaux de la région.

Des couloirs couverts mobiles facilitaient, par mauvais temps, le passage du navire aux baraquements.

Des dispositions semblables étaient prises à Bizerte.

Les opérations de débarquement ne duraient jamais plus de trois heures, excepté pour la *France-IV*, qui devait décharger ses 2,500 passagers en deux fois, ce qui demandait environ huit heures.

Au débarquement comme à l'embarquement, des corvées

d'infirmiers et de marins fournies par le port étaient adjointes au personnel du bord dans le but de hâter les mouvements.

Comme mode de transport, le navire-hôpital est un système très confortable et très apprécié des malades. Ils y sont bien couchés dans des salles chauffées, sont bien nourris, bien surveillés, avec l'assurance de voir sur-le-champ leurs plaintes écoutées, leurs désirs satisfaits.

L'inconvénient le plus apparent pouvait résulter du mal de mer. Mais les mouvements du navire sont en général très doux sur les grands paquebots, et, en tout cas, pour les grands blessés en général et les fracturés en particulier, bien moins pénibles que les secousses des voitures d'ambulance, les trépidations et les arrêts brusques des trains sanitaires.

Le professeur Tuffier, qui avait suivi sur le front français les évacuations par voie ferrée et qui avait visité à Dunkerque les navires-hôpitaux à la même époque, estimait qu'on trouvait chez ces derniers des avantages compensant, et au delà, les inconvénients qu'ils pouvaient avoir.

Rendant compte à la Société de chirurgie (15 décembre 1915) d'un mémoire du médecin principal Oudard sur le fonctionnement des navires-hôpitaux, le même chirurgien insistait sur l'importance du rôle chirurgical de ces bâtiments. Dans les transports à petite distance (Mer du Nord, 1914), on y faisait des pansements et des opérations d'urgence impossibles à pratiquer dans les trains sanitaires. A longue distance, ils ont constitué des centres de chirurgie où, soit au mouillage, soit en cours de route, on pratiquait chaque jour les interventions nécessaires, quelles que fussent leur importance et leur gravité, dans des conditions tout aussi favorables que dans un hôpital quelconque.

Relatant les trois premières évacuations du *Tchad* dont l'ensemble avait duré 39 jours, M. Oudard donnait une statistique de 1,884 blessés transportés, ayant donné lieu à 195 interventions, dont 155 graves.

La statistique du *Duguay-Trouin* apporte elle aussi la preuve de l'action intensive de nos hôpitaux flottants. Du mois d'octo-

bre 1914 au 20 avril 1917, on avait pratiqué à bord, au cours de 15 traversées, 968 opérations sous anesthésie (317 avec anesthésie générale, 651 sous anesthésie locale), dont 52 amputations ou désarticulations, 12 arthrotomies, 12 laparotomies, 6 ligatures d'artères, plusieurs trépanations.

Conclusions à tirer pour l'avenir.

Nous venons d'exposer ce que furent au cours de quatre années de guerre l'organisation et le fonctionnement des navires-hôpitaux. Il nous reste maintenant à en dégager pour l'avenir les enseignements qui nous semblent découler de l'expérience acquise.

Deux questions se posent :

1° Faut-il avoir ou prévoir une flotte de navires-hôpitaux?

2° Quelles seront les caractéristiques de ces navires?

1° Faut-il avoir ou prévoir une flotte de navires-hôpitaux?

Si nous interrogeons le passé, nous voyons que le navire-hôpital a joué dans toutes les guerres de ces soixante dernières années un rôle de plus en plus important. En ce qui concerne la France, ses anciens transports d'Extrême-Orient ont pu rendre, lors des expéditions du Tonkin, de Madagascar, du Dahomey, de Chine ou du Maroc, des services inappréciables tant comme hôpitaux flottants que comme moyens d'évacuation. Et il semble bien démontré aujourd'hui que toute nation ayant une marine importante et un domaine colonial étendu doit, dès le temps de paix, se constituer ou prévoir une flotte réservée à ce service.

A notre avis, la flotte constituée à titre permanent doit être très restreinte. Un groupe trop nombreux et forcément inutilisé en service courant entraînerait pour le budget une charge onéreuse insuffisamment justifiée. Mais il nous paraîtrait nécessaire que la France possédât deux navires de cette catégorie. L'un d'eux resterait toujours armé; il accompagnerait une escadre dans ses croisières hors de France, lui prenant ses

malades et les lui renvoyant après guérison, évitant ainsi leur envoi à l'hôpital en pays étranger; il servirait d'école d'entraînement pour le personnel médical et de champ d'expérience pour les progrès à réaliser. Ces deux navires seraient ceux qui, en cas de guerre, resteraient attachés aux forces navales, gardant au besoin leur contact pendant le combat, prêt à recueillir leurs blessés [1].

Au cours d'une période de stationnement à Moudros, le *Bien-Hoa* avait à bord une moyenne de 120 malades, provenant de la flotte qui stationnait dans ces parages. D'un autre côté, à Corfou, l'hôpital Tribondeau avec 400 lits répondait parfaitement aux besoins de l'Armée navale. Il semble donc que ces navires pourraient être prévus de manière à recevoir dans toutes les conditions de confortable possibles 400 malades au plus. *Mais il demeurerait bien entendu qu'ils ne porteraient jamais que des malades ou des passagers valides et ne seraient dans aucun cas utilisés au transport des chevaux.* Le cheval est un porteur de spores tétaniques capable d'infecter un navire, très difficile à désinfecter ensuite.

En dehors de ces navires, *navires-hôpitaux proprement dits*, la guerre pourra exiger des *transports-hôpitaux* en nombre plus ou moins grand. Or l'expérience vient de nous montrer que des navires de types très différents pouvaient être transformés très vite et donner toute satisfaction, même avec un matériel souvent disparate et un personnel variable. À ce point de vue nous penserions volontiers avec le médecin-chef du *Divona* (Dr Rolland) que «le bâtiment-hôpital type n'est pas indispensable», qu'il serait peut-être même préférable que cette flotte

[1] L'expérience des engagements qui se sont produits dans la mer du Nord entre les flottes ennemies ne semble pas favorable à la présence d'un navire-hôpital au voisinage du champ de bataille. La grande vitesse des navires de guerre modernes comparée à celle très inférieure des navires-hôpitaux d'une part, et d'autre part les difficultés d'évacuation en pleine mer, d'un bâtiment à un autre, sauf par temps absolument calme, ont montré qu'il convenait de laisser les navires-hôpitaux à une base voisine où les bâtiments de combat, à leur retour, leur déposeraient leurs blessés auxquels le personnel médical du bord aurait donné les premiers soins. (Ch. S. G. Taylor, *Journal of the Royal Naval Medical Corps*, octobre 1919, p. 39).

comprit des modèles différents comme tonnage et comme aménagements. On pourrait donc dans l'avenir, si ce principe est admis, constituer la flotte des transports-hôpitaux en procédant ainsi qu'il a été fait dans la guerre actuelle, c'est-à-dire en réquisitionnant des paquebots, mais avec cette condition en plus d'avoir prévu dès le temps de paix et même dès la mise en chantiers le plan de transformations d'unités choisies et désignées d'avance, de préparer leur feuille d'armement et de concentrer dans les magasins du Service de santé le matériel adéquat. On diminuerait ainsi beaucoup, le jour venu, la période de transformation.

Le Japon, depuis de longues années déjà, a montré la voie. Des navires construits à cette affectation sont cédés pendant la paix à des compagnies de navigation et utilisés comme paquebots à passagers. Mais un aménagement et un matériel prévus à l'avance permettent leur transformation immédiate. Les Anglais et les Allemands avaient pris des précautions analogues. Dès que l'Angleterre fut entrée en guerre à nos côtés, de nombreuses unités de ce genre rapidement et admirablement aménagées se rassemblèrent dans un de ses ports.

La marine italienne possédait avant 1914 un seul navire-hôpital permanent, le *Regina d'Italia;* mais elle avait prévu la transformation de quatre paquebots auxquels les Facultés de médecine, fermées pendant les hostilités, fournissaient tous instruments nécessaires. Cette mobilisation du matériel a évité bien des retards.

Il faut louer cette prévoyance et suivre ces exemples. Mais nous répéterons ce que notre camarade Santelli écrivait après la campagne du Maroc[1] : « Quelle que soit la solution admise, il faudrait l'adopter dès le temps de paix et non pas l'improviser à l'heure du besoin..... L'organisation d'un navire-hôpital fait partie de l'ensemble des mesures qui constituent la préparation à la guerre et, comme toutes les autres, doit être prévue et assurée dès le temps de paix. »

[1] *Archives de Médecine navale* (t. XCII, 1909).

2° Quelles seront les caractéristiques des navires-hôpitaux ?

Caractéristiques générales. — Les navires-hôpitaux seront robustes et confortables, à entreponts et compartiments spacieux, d'où sera banni tout luxe inutile. On songera que l'embarquement des malades à quai est préférable à l'embarquement sur rade et que par suite leur longueur et leur tirant d'eau devront leur permettre l'accès des ports.

Les médecins-chefs s'accordent à fixer à 800 au maximum le nombre des malades à embarquer. Nous estimons même que ce chiffre ne devrait pas dépasser 600. Un nombre trop élevé complique le service, rend la surveillance et la discipline plus difficiles, compromet le sauvetage en cas d'évacuation par sinistre. Les navires des puissances étrangères ont un nombre de lits incomparablement moins élevé, ainsi que le montrent les deux exemples suivants :

Comfort (États-Unis) : 10,000 T., 320 lits, pouvant être portés à 700;

Drina (Angleterre) : 22,200 T., 224 lits, pouvant être portés à 900.

Certains médecins, en faveur d'un tonnage peu élevé, font remarquer que les transports de l'État (4,000 T.) prenaient en moyenne 500 hommes, alors que le *Sphinx* (15,000 T.) en prenait à peine le double. D'autres au contraire, voyant dans un fort tonnage un élément important de stabilité, se prononcent en faveur des gros navires. L'intérêt bien compris réside, croyons-nous, dans un juste milieu et nous penchons volontiers vers le chiffre de 8,000 tonnes proposé par le médecin du *Tchad* (Dr Audibert), avec un maximum de 12,000.

La stabilité est en effet une des conditions les plus importantes à rechercher. Les paquebots qui seraient connus comme grands rouleurs seraient à éliminer d'emblée. Il appartiendra aux constructeurs et aux ingénieurs de prévoir le dispositif le meilleur pour atténuer les mouvements (quilles de roulis, waterballasts, giroscopes, appareils stabilisateurs, etc.).

Avec la stabilité, la vitesse est une des qualités indispensa-

bles pour permettre tant de gagner rapidement la destination prescrite que d'échapper, le cas échéant, à la poursuite de l'ennemi, l'expérience ayant montré que les accords internationaux ne suffisent pas à défendre les navires-hôpitaux contre les torpillages. Mais ici encore il ne faut pas exagérer. Une vitesse trop grande, outre qu'elle occasionne une dépense de charbon très forte, ne s'obtient le plus souvent qu'au prix de trépidations beaucoup plus désagréables et plus pénibles encore pour les malades que le roulis, et qu'il faut éviter à tout prix. 12 à 13 nœuds semblent suffisants en temps normal, mais avec possibilité d'un plus grand effort le cas échéant.

L'aération et la ventilation seront largement assurées. Tous les locaux auront jour au dehors, avec sabords ou larges hublots partout. La ventilation artificielle assurera le renouvellement de l'air. On devra prévoir une installation de chauffage central. L'éclairage électrique sera largement assuré, et on disposera, pour le cas d'avarie, d'un éclairage de fortune (bougies, pétrole).

Salles de malades. — Il est indispensable d'avoir un certain nombre de cabines, mais assez limité. Elles offriront le confortable nécessaire, avec tous les accessoires de toilette. Les couchettes au nombre de 1 ou 2 seront facilement accessibles. Une seule serait préférable, laissant ainsi l'espace suffisant pour placer un lit de sangle sur lequel on pourrait faire au malade une toilette complète, des lotions froides ou un pansement.

Tous les locaux destinés aux malades devront être placés au-dessus de la flottaison. Les salles contiendront de 50 à 100 lits. Peut-être trouvera-t-on le chiffre trop élevé; c'est possible, mais il faut par ailleurs éviter la multiplicité des locaux. Les belles batteries de nos transports-hôpitaux militaires prouvent qu'on peut sans inconvénient réunir sous une même surveillance un tel nombre de malades. Il sera facile d'ailleurs, dans certaines parties de ces salles, d'installer au plafond des tringles auxquelles on pourrait au besoin fixer des rideaux permettant ainsi d'isoler certains malades graves ou moribonds.

Les salles des étages supérieurs, les mieux éclairées et aérées,

seront réservées aux blessés et aux malades les plus importants, et placées de plain pied avec les salles d'opérations. Les compartiments des étages inférieurs recevront les malades ordinaires et les convalescents.

Les lits, démontables, seront fixés à des épontilles, ou au parquet à l'aide de sabots : aucun ne sera attaché aux murailles. On devra pouvoir en faire le tour et y faire accéder les brancards. Ils seront à hauteur suffisante pour que l'examen, les pansements et les soins soient assurés sans gêne. C'est dire qu'il ne devra y avoir ni lits superposés, ni lits accouplés.

Toutes les salles seront peintes en blanc très clair à l'aide d'une peinture lavable, ou blanchies à la chaux. Leur parquet sera recouvert de linoléum ou d'un incrustat également lavable, le rendant imperméable et en facilitant le nettoyage, mais d'une couleur assez sombre.

Salles d'opérations et de pansements. — Il conviendra d'avoir deux salles d'opérations, dont une pour les septiques. La salle de stérilisation sera placée dans leur voisinage immédiat, mais sans communication directe, afin d'éviter que la chaleur n'incommode les opérateurs. Chaque salle sera assez vaste pour que deux chirurgiens puissent y opérer à la fois.

Ces salles d'opérations seront placées à proximité des salles de blessés et d'un laboratoire de radioscopie installé dans des conditions aussi simples mais aussi complètes et modernes que possible.

Il y aura un cabinet de pansements et un cabinet pour le médecin par salle de malades.

Un service de spécialités, un cabinet dentaire, une salle d'électrisation et de massage s'imposent sur les navires-hôpitaux proprement dits; ils seront moins indispensables, quoique très avantageux aussi, sur les transports.

Enfin un laboratoire de recherches cliniques journalières, microscopiques ou chimiques, est également une nécessité.

Salles d'isolement. — Les salles d'isolement seront multiples, en raison des affections contagieuses de nature diverse qu'on

pourrait avoir à séparer. Elles pourront être de dimensions différentes et contenir de 4 à 12 lits. Elles seront placées à l'arrière, près des locaux de désinfection et d'épouillage.

On installera également plusieurs cabanons pour aliénés, avec grillages aux sabords, quelques-uns étant capitonnés. Si ces cabanons n'étaient pas utilisés à leur destination primitive, ils pourraient concourir à l'isolement des suspects.

Des locaux seront à réserver aux hommes condamnés ou punis de prison, toujours assez nombreux.

Passages. — L'embarquement devra se faire à quai par des sabords de charge ouverts à la hauteur moyenne du sol. Pour l'embarquement en rade on utilisera des plates-formes à rebords ou de larges caisses susceptibles de recevoir deux brancards. Les vestibules, les coursives, les portes des locaux seront assez larges pour que les brancards y puissent évoluer sans difficultés. On pourra installer un ascenseur destiné surtout aux communications du service, assez large cependant pour recevoir un malade sur brancard, mais ce seront surtout les larges échelles et les plans inclinés à pente douce qui constitueront le moyen de communication le plus pratique.

Réfectoires. — Salles de repos. — Des salles à manger et des réfectoires seront réservés à tous les étages pour admettre, en une seule fois autant que possible, tous les malades non alités, en calculant que ceux-ci constituent approximativement les deux tiers de l'effectif total. En dehors des repas, à défaut de locaux spécialement affectés à cet usage, ces salles à manger leur serviront de salles de repos, de jeux ou de correspondance. On réservera enfin sur les ponts ou dans des galeries couvertes des espaces pour la promenade des convalescents ou l'exposition à l'air et au soleil de certains malades.

Bains. — Douches. — Water-closets. — Seront en nombre largement suffisant, à proximité des divers services, mais permettant l'accès à plusieurs malades à la fois pour faciliter le service et l'entretien. Il faut que tous les malades puissent être

nettoyés dès leur arrivée à bord. Il est donc sage de prévoir que 50 au moins pourront être douchés ou baignés en même temps. Les douches ont sur les bains le triple avantage de prendre moins d'espace, de consommer moins d'eau, d'avoir un fonctionnement plus rapide.

Autres services. — La *pharmacie* sera placée au centre des services, vers le milieu du navire par conséquent, dans une partie assez éloignée des machines pour que la conservation des produits n'ait pas à souffrir d'une température trop élevée. Elle sera munie d'une glacière pour la conservation des sérums.

Une *buanderie* disposant des moyens les plus complets et les plus modernes, avec un *séchoir* et une *machine à repasser électrique*, ainsi que *plusieurs étuves à grand rendement* laisseront au navire la possibilité de laver et de désinfecter par ses propres moyens linge, literie et vêtements sans avoir recours aux hôpitaux des ports de relâche [1]. On disposera également d'une *chambre de sulfuration*, d'une *chambre de formolisation* et d'une *salle d'épouillage*.

La *salle mortuaire* sera placée à l'extrême arrière, avec sabord pour immersion des corps, et, si possible, chambre froide pour la conservation des cadavres.

On devra prévoir encore un local pour nettoyer et garder les chaussures, un salon de coiffure et de tonte, une lingerie de

[1] Sur le navire-hôpital italien *Ferdinando-Palesciano* (ex-paquebot allemand *König Albert*) existait, placé au pont supérieur, un service complet de désinfection comprenant une batterie de deux grandes étuves accouplées, précédée d'une buanderie composée de deux tonneaux laveurs, de deux essoreuses et d'un grand séchoir à air chaud. Grâce à cet outillage, le bâtiment put se suffire à lui-même pour le blanchissage du linge sans avoir à recourir à la terre. Cela permit en outre la désinfection rapide des vêtements des évacués. Tout malade était complètement déshabillé à son arrivée à bord. S'il pouvait marcher, il passait à la salle de douches où il était soigneusement nettoyé; à la sortie, il revêtait des vêtements d'hôpital et se couchait. Pendant ce temps, ses effets placés dans deux sacs (l'un pour les vêtements à désinfecter, l'autre pour le linge à laver) étaient stérilisés, lavés, séchés et prêts à lui être rendus le lendemain. (Rapport de mission en Orient du médecin général Chevalier, octobre 1917.)

service et une lingerie de réserve, un magasin de matériel, un magasin pour les successions et les objets trouvés.

Un *casernement* sera réservé au personnel infirmier avec casiers fermés pour les effets, réfectoire, douches et water-closets.

Des *chambres frigorifiques* sont indispensables, assez vastes pour l'approvisionnement pendant plusieurs jours en viandes et vivres frais.

Enfin, chose trop négligée jusqu'ici, des embarcations, des vedettes ambulances spécialement construites pour ce service seront à la disposition du service médical.

Tous les moyens d'évacuation et engins de *sauvetage* devront exister dans les conditions les plus larges. A chaque lit de malade sera fixée une ceinture de sauvetage avec l'indication du canot où il aura accès.

Personnel. — En ce qui concerne le personnel sanitaire, nous nous bornerons à dire que les médecins et les infirmiers devront être en nombre largement suffisant, et nous retiendrons les critiques qui ont été faites au sujet des infirmiers auxiliaires, rappelant que les malingres et les infirmes doivent être absolument écartés. Il faut établir en principe que *tout infirmier doit être capable de porter un malade à bras.*

Nous nous déclarons enfin d'une façon très ferme tout à fait hostile à l'embarquement de personnel infirmier féminin. Rappelons d'ailleurs qu'à la IXe Conférence de la Croix-Rouge, tenue à Washington en 1912, Surgeon general Stokes, de la marine américaine, s'était nettement prononcé pour l'exclusion, à bord des navires de l'État, des membres des Sociétés de secours, et en particulier des dames, dont les services doivent être limités aux bases d'opérations où doivent aboutir les blessés, ce personnel ne possédant ni une suffisante assuétude à la mer, ni l'entraînement militaire, ni certaines qualités qui paraissent indispensables. Le médecin colonel Rho, de la marine italienne, s'était rallié aux observations du Dr Stokes [1].

[1] Rapport de mission du médecin général Jan.

Reste la question de l'équipage et du commandement.

D'après la Convention de la Haye, le navire-hôpital est entièrement neutralisé; il ne peut en aucun cas jouer un rôle militaire et il doit se confiner dans ce qui a exclusivement trait à sa mission spéciale. Les médecins-chefs s'accordent à penser qu'afin d'éviter toute suspicion et toute ambiguïté, il conviendrait de ne mettre à bord, en dehors du personnel hospitalier, ni état-major, ni équipage à caractère militaire.

C'est d'ailleurs la voie dans laquelle l'étranger est entré depuis longtemps. Au début de la guerre, les navires-hôpitaux italiens étaient encore militarisés; le gouvernement ne tarda pas à les commercialiser.

Tous les pays — la France exceptée — ont pensé qu'étant donnée la mission bien particulière du navire, c'est le fonctionnement de l'hôpital qui doit tout primer. Aussi à bord des navires-hôpitaux américains, anglais et italiens le commandant est-il chargé de tout ce qui concerne la navigation sous l'autorité du médecin le plus élevé en grade, commissaire du gouvernement et «director» du navire. Cette situation spéciale du médecin-chef existait déjà à bord du *Solace* qui, en 1913, suivait en France une escadre américaine en tournée de croisière. Et, au cours de cette guerre, des bâtiments américains, utilisés tantôt comme transports de troupes, tantôt comme hôpitaux, passaient alternativement sous le commandement du capitaine et sous celui du médecin-chef.

A deux reprises au moins, à notre connaissance, à bord d'un de nos navires et à bord de l'italien *Ferdinando-Palesciano*, lors d'un arraisonnement par sous-marin, l'officier allemand chargé de communiquer a demandé non le capitaine mais le médecin-chef, et c'est à lui qu'il a posé ses questions, considérant sans doute qu'il était le seul responsable des infractions.

Le médecin-chef, toujours pris au choix, devrait être à bord le représentant le plus élevé de l'autorité, chargé de l'exécution de ses ordres qu'il recevrait directement, ne s'immisçant en rien dans les questions de navigation, mais ne dépendant pas du capitaine. Les instructions qu'il recevrait pourraient être

assez précises pour qu'il ne dépassât pas les limites de ses attributions.

Nous souhaiterions qu'il eût à côté de lui un officier d'administration, dirigeant et surveillant le personnel fourrier et éclairant le médecin-chef sur toutes les questions administratives.

Conventions internationales. — Au cours de leurs missions, quelques rares incidents ont surgi à bord de certains bâtiments, montrant qu'il y aurait lieu de faire préciser certains points par des conventions internationales complétant ou interprétant les règles tracées par la convention de la Haye. De ce nombre sont la qualité du personnel et la nature du matériel pouvant être transportés à bord, et aussi les limites dans lesquelles peuvent être recueillis des naufragés ou acceptés des passagers que voudrait embarquer à leur bord un navire ennemi.

Les pages qui précèdent résument et condensent d'une façon aussi complète et aussi exacte que possible les rapports des divers médecins-chefs. Seront-elles suffisantes pour donner une idée du labeur intense fourni au cours de ces quatre années par notre flotte de navires-hôpitaux ?

« Le personnel, suffisant pour certaines traversées où les malades légers et les convalescents étaient le plus grand nombre, ne permettait d'assurer le service qu'avec beaucoup de peine et de fatigue lorsque les malades et blessés graves étaient nombreux. Je n'ai pas besoin de dire que chacun s'est adonné à sa tâche avec la plus complète abnégation et que je n'ai que des éloges à faire du personnel sous mes ordres qui a pris, lorsqu'il a fallu, tout le temps nécessaire sur ses heures de repas et de sommeil. »

Cet hommage, rendu aux médecins et aux infirmiers qu'il avait eu à diriger par le médecin-chef de l'un de nos bâtiments, mérite à bon droit d'être généralisé. Si les subordonnés ont montré le dévouement le plus absolu et déployé les aptitudes professionnelles les plus appréciées, les chefs de leur côté ont fait preuve des plus grandes qualités de direction et d'organi-

sation. Grâce aux efforts et au talent des uns et des autres, on peut dire que le service de nos navires-hôpitaux a fonctionné pour la plus grande satisfaction de tous et dans des conditions qui ont fait honneur à notre corps et ne lui ont jamais mérité, de la part des malades ou des commissions médicales et parlementaires, que de la reconnaissance et des éloges.

NOTE SUR LE PALUDISME D'AFRIQUE,

par M. le Dr P.-J.-L. CHARPENTIER,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Les hommes entachés de malaria sont, depuis cette guerre, de plus en plus nombreux parmi nos équipages. Et l'on peut dire qu'il est exceptionnel qu'un marin d'un certain âge n'ait accompli une campagne coloniale, ni subi déjà une ou plusieurs atteintes de paludisme.

Mais tous ces paludéens n'ont pas été infectés dans les mêmes régions, sur les mêmes côtes; aussi, parmi eux, en est-il qui attirent plus spécialement l'attention par leur anémie d'abord, par les troubles qu'ils présentent ensuite.

Dans une grosse agglomération telle qu'un Centre de patrouilleurs, on a pu retrouver des individus impaludés en des endroits fort différents: Extrême-Orient, Salonique, Maroc, Afrique occidentale et, à côté d'eux, des prisonniers de guerre allemands impaludés dans les marais de Pologne ou dans les Balkans.

Quelle que soit l'acuité des symptômes présentés, aucun d'eux ne montre un paludisme aussi tenace et aussi sévère que ceux qui ont subi l'action anophéline sur les côtes d'Afrique, de Dakar au Congo.

Impaludés en Extrême-Orient. — Nous avons retrouvé dans notre Centre 5 matelots que nous avions vu grelotter de fièvre sous le soleil blafard de la côte malaise. Impaludés en 1915

alors que leur bateau avait comme port de relâche Port-Swettenham, ils avaient présenté quelques accès intermittents. La quinine, le rapatriement eurent raison de leur mal et depuis lors rien dans leur état de santé, excellent, ne vient jamais rappeler le paludisme.

Impaludés de Salonique. — Un peu d'anémie, quelques rares accès fébriles, quelques accès de céphalée peu fréquents, un bon état général, tels sont les signes qui rappellent, chez ces derniers, avec le certificat d'origine, le séjour dans un pays paludéen.

Impaludés en Roumanie et en Serbie. — (Allemands prisonniers). En interrogeant les prisonniers de date récente, nous avons su que quelques-uns d'entre eux avaient eu la malaria en Roumanie et en Serbie. Observés pendant trois mois, nous n'avons constaté chez eux la réapparition d'aucun accès.

Impaludés dans les marais de Pologne. — Ceux-ci, au nombre de trois, présentaient des signes qui indiquaient la sévérité du paludisme qu'ils avaient contracté. Ils avaient un aspect las, fatigué, un teint bistré, une anémie prononcée et, chose rare chez les Allemands, un manque absolu d'appétit. Un seul a eu un petit accès du type classique, les autres avaient fréquemment de la céphalée, des troubles gastriques, de la courbature avec fièvre. Tous trois sortent difficilement de leur état d'anémie et de faiblesse.

Impaludés sur la côte africaine. — Nombreux sont les matelots débarqués des croiseurs qui pendant cette guerre veillèrent la côte africaine, de Dakar au Congo; à première vue, on est saisi par l'anémie profonde que présentent ces hommes, signe qui permet de les reconnaître de suite et de deviner, avant que l'homme ait parlé, de quoi il va se plaindre, de quel bateau il provient, de l'endroit où il a subi l'action de l'anophèle.

Placés en observation, on remarque qu'ils ne présentent jamais l'accès paludéen classique; la période prémonitoire, le

frisson, le stade de chaleur, le stade de sueur ne se retrouvent plus et l'accès, au lieu d'apparaître de minuit à midi, comme c'est la règle générale, apparaît toujours de midi à minuit.

Accès. — Il ne rappelle en rien la façon de procéder de l'accès paludéen type, avec son stade prodromique, son frisson, sa période de chaleur et sa période de sueur. Il apparaît toujours de midi à minuit, de préférence entre 12 et 18 heures.

Aucun signe prémonitoire n'avertit le sujet de ce qui va se produire; le matin il a fait son service; à midi, il a mangé de bon appétit et a repris son travail de l'après-midi, quand, brusquement, il ressent une céphalée violente accompagnée d'une forte courbature. C'est alors que l'homme vient à l'infirmerie demander un cachet contre son mal de tête, mais là ses forces le trahissent et quand, le remède absorbé, il veut repartir au travail, ses jambes flageolent, sa tête tourne, un commencement de syncope se produit.

La température prise aussitôt donne au thermomètre 40° et plus, le pouls est vibrant, plein et rapide.

Conduit à un lit, le malade y tombe, donnant le spectacle d'un anéantissement complet: il a la face pâle, les traits tirés; ses yeux brillent de l'éclat de la fièvre que souligne une teinte sombre de l'orbite; sa langue est très blanche, rouge sur les bords, légèrement sèche; des hoquets le secouent par instants et entraînent des vomissements, alimentaires d'abord, bilieux ensuite; son ventre est légèrement ballonné et douloureux à la palpation, le foie est normal, la rate est grosse, ses reins lui font fortement mal et l'obligent à se tenir couché en chien de fusil; une céphalée très douloureuse l'accable, lui donnant l'impression d'un casque trop étroit enserrant la tête et transformant en sensation très pénible tout bruit ou toute parole prononcée à côté de lui.

La constipation est généralement la règle, les urines sont rares et épaisses.

Cet état dure pendant une heure et demie ou deux heures; puis les vomissements cessent, le mal de reins s'atténue, la céphalée s'efface légèrement et progressivement.

La température prise à ce moment montre un abaissement d'un degré à un degré et demi.

Le pouls est moins rapide mais reste fort.

Les urines sont émises plus facilement et en plus grande quantité. Se sentant mieux, le malade abandonne sa position couchée en chien de fusil pour s'étendre complètement, les membres allongés, la tête renversée sur l'oreiller, paraissant en proie à une fatigue extrême.

Enfin, au bout de six heures, la céphalée l'abandonne, la courbature disparaît légèrement et le malade s'endort d'un sommeil profond et tranquille.

Au réveil, tous les symptômes de la veille ont disparu ; il ne subsiste plus qu'un léger étourdissement, un état de fatigue très prononcé, un aspect anémié considérable et du sub-ictère des sclérotiques.

La température est retombée à 36° 5, le pouls est normal et le malade qui se sent mieux demande à manger.

Mais, le soir, à la même heure que la veille les mêmes symptomes réapparaissent, suivent le même cycle, disparaissent au bout de six heures; et, pendant trois, quatre jours, jamais cinq, le même cycle fébrile se présente le soir, le même cycle d'amélioration chaque matin.

Le cinquième jour, l'accès du soir ne reparaît pas et dès lors le malade entre en convalescence.

Il n'offre plus que le spectacle d'une anémie profonde et d'une faiblesse extrême.

Il reste allongé dans son lit, sans faire aucun mouvement, sans proférer de paroles; ses téguments, ses muqueuses sont d'une blancheur considérable, ses lèvres sont exsangues, une teinte violacée apparaît sous les ongles, ses masses musculaires paraissent avoir fondu pendant ces jours de fièvre, tant la maigreur est prononcée; seule, une lueur de vie brille dans les yeux et anime un corps pour lequel tout mouvement est impossible.

Pendant ces jours de convalescence, les fonctions organiques sont normales, l'appétit est très bon, le cœur ne présente rien à l'auscultation, les selles sont régulières, les urines normales et limpides.

La rate, seule, reste grosse et peut être réellement sentie à la palpation.

Au dixième jour, le malade peut quitter l'infirmerie, mais il lui est impossible de faire aucun service avant cinq ou six jours, tant son anémie est forte et sa faiblesse grande.

Tel est le tableau type que nous avons observé toujours chez les matelots impaludés provenant des croiseurs qui, pendant cette guerre, ont surveillé la Côte d'Afrique, de Dakar au Congo, et il nous semble bien retrouver dans cette manifestation le type de la rémittente typhoïde décrite si magistralement par Patrick Manson et qu'il avait maintes fois constatée chez les Anglais rapatriés du Congo et de l'Afrique équatoriale.

Beaucoup de ces cas de rémittente typhoïde, présentés par nos matelots, ont été très sévères. Certains ont eu des vomissements prolongés, pénibles, difficilement maîtrisables; certains ont eu des syncopes qui nous ont inspiré des inquiétudes; chez d'autres, la faiblesse a été telle, et le pouls à ce point filant, que nous avons redouté une issue fatale; jamais cependant nous n'avons eu de cas mortel. Mais certains de ces matelots ont présenté après ces accès un état de faiblesse et d'anémie tel que, fort souvent, il a fallu de longs jours pour les rendre à la bonne santé.

Considérations thérapeutiques. — *Le tanin contre les fièvres rebelles à la quinine.* — Un autre caractère de ce paludisme, c'est sa ténacité.

Nous avons remarqué qu'en dépit de l'action manifeste de la quinine les accès se représentaient régulièrement toutes les trois semaines, ou tous les mois.

La quinine, agissant, retardait l'accès de deux ou trois jours mais ne l'empêchait pas de reparaître avec tout le cortège de symptômes que nous avons décrits.

Beaucoup de ces matelots suivaient scrupuleusement le traitement par la quinine et par l'arsenic qui leur avait été indiqué sur les différents bâtiments où ils avaient été impaludés; et, malgré cela, les accès réapparaissaient toujours; l'anémie ne

disparaissant pas, quelques-uns même sentaient leurs forces diminuer progressivement.

Nous avons alors cherché dans l'arsenal thérapeutique le médicament qui nous paraissait nécessaire pour fixer l'action de la quinine et celle de l'arsenic.

Sans rien demander aux préparations ultra-modernes de la chimie pharmaceutique actuelle, notre choix s'est porté sur un médicament qui se trouve dans la composition de nos coffres réglementaires.

C'est à l'acide tannique que nous avons eu recours et, après plusieurs mois d'essai, nous avons été heureux de constater que par l'action simultanée de la quinine et de l'acide tannique les accès s'atténuaient peu à peu, puis disparaissaient pour ne plus se reproduire; l'anémie se réparait rapidement et la faiblesse organique durait moins longtemps.

Nous donnons l'acide tannique dans les jours d'accès fébriles à la dose de 1 gr. 50 *pro die*, en trois prises également espacées, associé à une dose de sulfate de quinine n'excédant jamais 0 gr. 75.

Dès que les manifestations ne se reproduisent plus, c'est-à-dire au quatrième jour, nous diminuons d'un tiers la dose de chacun des médicaments précédents et, au bout d'une nouvelle période de quatre jours, nous remplaçons la quinine par le cacodylate de soude, tout en continuant à faire absorber à faible dose de l'acide tannique.

C'est à cette méthode que nous nous sommes arrêté pour avoir raison de la ténacité de cette fièvre rémittente, qui était pour nos hommes une cause continuelle d'indisponibilité [1].

[1] L'emploi du tanin dans les fièvres paludéennes rebelles à la quinine a été conseillé jadis par le Dr Bourrelier (d'Alger), et a fait dans ce recueil (1894, t. LXIII, p. 308) l'objet d'une note du médecin principal P. Alix. (Note de la Rédaction.)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE DU PORT DE CHERBOURG, PENDANT L'ANNÉE 1918-1919.

par M. le Dr Charles **MIRGUET**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

L'épidémie de grippe qui a sévi au port de Cherbourg depuis le mois de mai 1918 jusqu'au mois de mai 1919 a été sévère : pour une population militaire et maritime d'une vingtaine de mille hommes, le nombre total des cas a été d'environ 4,500, dont 2,700 hospitalisés. Elle a entraîné 321 décès.

Cette épidémie s'est présentée à peu près dans les mêmes conditions qu'ailleurs : première apparition vers la fin du mois d'avril 1918, vagues successives en juin, en septembre 1918 et en février 1919, invasion brusque, extension rapide, intensité considérable, formes redoutables, surtout nombreuses lors de l'invasion estivo-automnale, atténuation du nombre et de la gravité des cas vers le milieu de mars 1919 et extinction complète en mai 1919.

En outre, ses caractères cliniques ont été aussi, dans l'ensemble, les mêmes que dans les autres centres et tous les observateurs ont rapporté les mêmes faits, qu'il s'agisse de formes congestives, pneumoniques, bronchopneumoniques, hypertoxiques, foudroyantes, etc.

La relation complète de l'épidémie de Cherbourg serait donc pour le moins superflue. Cependant, elle a offert quelques particularités épidémiologiques, en même temps qu'elle a donné

lieu à quelques manifestations morbides spéciales et rares, et qu'il nous a paru intéressant de noter.

I. Épidémiologie.

Contrairement à ce qui s'est passé dans beaucoup de localités atteintes par la grippe, les vagues épidémiques de Cherbourg ont eu des contours excessivement nets et il a été possible de suivre de façon très précise leur évolution.

La maladie s'est indiscutablement développée au 1er Dépôt des Équipages de la Flotte qui a été le seul foyer épidémique permanent, d'où sont parties toutes les poussées successives, et l'étude des circonstances qui ont entouré ces événements est de nature à jeter quelque lumière sur les causes, tout au moins favorisantes, de l'invasion épidémique.

Il faut dire, tout d'abord, que le département de la Manche, peut-être en raison de sa situation géographique sur une étroite et longue presqu'île, est resté indemne pendant pas mal de temps alors que la grippe était déjà signalée en de nombreux points du territoire.

Il y avait bien un peu partout, en ville, depuis le début de l'hiver, comme ailleurs sans doute, de l'influenza banale, saisonnière, et le 1er Dépôt des Équipages de la Flotte, qui était la plus importante formation militaire de la Place, en eut un certain nombre de cas; mais il ne s'agissait que d'indispositions passagères et bénignes, ne donnant lieu qu'à des troubles insignifiants, réduits au catarrhe très léger des voies respiratoires supérieures, avec des phénomènes généraux à peine marqués, et n'ayant amené aucun décès, ni même aucune hospitalisation : manifestations combien différentes de ce que devaient être celles de la grande pandémie grippale! Aussi l'apparition des premiers cas de celle-ci, à la fin d'avril 1918, constitue-t-elle un fait absolument nouveau et l'éclosion de l'épidémie paraît devoir être rapportée non pas à une exaltation de la virulence des germes préexistants, qui aurait du jour au lendemain modifié l'aspect de la maladie dans sa contagiosité et sa symptomatologie, mais à l'apport de germes nouveaux, différents des autres ou tout au moins modifiés et plus virulents.

Et cette importation de germes paraît imputable aux arrivées successives à Cherbourg de plusieurs contingents de jeunes recrues incorporés dans la Marine, si l'on en juge par un simple historique de la question.

La première manifestation grippale a commencé le 20 avril 1918. En dix jours, du 20 au 30, au 1er Dépôt, se présentent 335 malades. Or, du 15 au 25 avril fut incorporée la classe 1919 (1,100 hommes environ) et c'est parmi ceux-ci que se trouvèrent la majeure partie des malades. Vers le 15 mai, une décroissance sensible se produit, mais la grippe ne s'éteint pas complètement.

Au début de juin, du 1er au 5, sont incorporés les inscrits maritimes, 250 hommes environ, et immédiatement une seconde poussée épidémique a lieu; cette fois la maladie ne reste pas localisée chez les nouveaux arrivés et non seulement frappe des «anciens» du 1er Dépôt, mais encore commence à atteindre, sans ordre, quelques-unes des formations militaires et maritimes de la Place, qui fournissent presque la moitié des cas (un millier environ) observés pendant les mois de juin, juillet et août. À la fin de cette période une amélioration se manifeste et l'épidémie paraît même en voie d'extinction, lorsque surgit brusquement le 29 août la grande invasion estivo-automnale.

Celle-ci coïncide avec l'incorporation des engagés de la classe 1920 (2,400 hommes environ), du 15 août au 1er octobre. Localisée, dans les premiers jours, au 1er Dépôt et surtout parmi les jeunes gens récemment arrivés, l'épidémie sort bientôt de ces limites et se répand alors avec une rapidité inouïe, atteignant les autres établissements de la Marine et de la Guerre, mais sans ordre, ni méthode, ni régularité, et sans frapper nulle part de façon aussi massive qu'au 1er Dépôt qui, dans les trois premières semaines par exemple, envoya à l'hôpital des 30 à 40 malades par jour. 2,000 cas se présentent ainsi jusqu'à la fin de décembre, date à laquelle une atténuation manifeste paraît devoir se produire.

Voilà les faits brutaux. Si l'on sait maintenant que les locaux du 1er Dépôt des Équipages de la Flotte sont très anciens, mal aérés, mal ventilés, d'une hygiène très défectueuse, que ces locaux devaient recevoir pendant la guerre un nombre d'hommes

de beaucoup supérieur à celui pour lequel ils étaient faits et que l'entassement et l'encombrement y étaient considérables; si l'on se rend compte que la majeure partie des jeunes gens incorporés en avril provenaient de localités où la grippe avait déjà fait son apparition (départements du Nord de la France et de la Normandie) et que beaucoup avaient commis des excès avant leur départ ou en cours de route, qu'en outre des contingents de la classe 1919 appelés au début de 1918 comptaient une forte proportion de malingres; si l'on se rappelle enfin que vers le commencement d'avril une violente reprise de froid, du vent et de la pluie avait succédé à une période de près d'un mois de très beau temps, anormalement chaud et sec, on est amené à conclure que toutes les conditions étaient favorables à l'installation de l'épidémie qui déjà existait ailleurs.

Une fois éclose, cette épidémie ne s'éteindra plus, et le 1er Dépôt va rester un foyer d'infection qui se ravivera à toutes les occasions et se propagera dans les autres milieux. Lors de la deuxième poussée, en effet, au mois de juin, les inscrits maritimes apportent de nouveaux germes provenant des régions où la grippe avait fait de grands progrès depuis deux mois; de plus le précédent contingent des recrues de la classe 1919 avait été maintenu au Dépôt; il s'ensuit une inter-contamination rapide en même temps qu'une extension plus considérable et une diffusion importante de la maladie.

En septembre, aussitôt la troisième poussée amorcée après l'incorporation des premiers contingents des engagés de la classe 1920, arrivent à Cherbourg, en trois jours, 360 hommes provenant des régions du Sud-Ouest de la France particulièrement infectées à ce moment; parmi ceux-ci 27 déjà gravement malades à leur arrivée sont dirigés immédiatement sur l'hôpital et 30 autres sont atteints et hospitalisés dans les quelques jours qui suivent. De cette période du 4 au 6 septembre, date l'exacerbation la plus violente de toute l'épidémie, tant dans le nombre des cas que dans leur gravité, ainsi que son extension rapide à tous les établissements maritimes et corps de troupe de la garnison.

A partir de ce moment, l'épidémie est généralisée à toute la

population militaire et elle ne prendra fin que tardivement, après deux nouvelles reprises un peu spéciales dont nous parlerons plus loin.

De tous ces faits se dégage cette notion que deux facteurs, entre tous, semblent avoir eu une influence prépondérante sur l'éclosion et les poussées successives de l'épidémie, sur son extension et la gravité de ses manifestations : ce sont la provenance diverse des germes et l'encombrement des locaux où sont apparus les premiers cas.

La diversité d'origine des germes est indiscutable : les recrues arrivent en grand nombre, de partout à la fois, et beaucoup d'entre elles en période d'invasion ; à peine la première poussée d'avril en décroissance, un nouvel apport de germes en juin réveille et aggrave l'épidémie ; de même au mois de septembre, les contingents venant des régions de la France les plus sérieusement atteintes «versent de nouveau de l'huile sur le feu» qui commençait à s'éteindre, exaltant ainsi et continuant à entretenir le foyer d'infection.

On ne peut affirmer cependant que ce sont les recrues de la classe 1919 et elles seules qui ont importé la grippe à Cherbourg. Les relations entre les diverses régions de la France en effet étaient pendant la guerre tellement fréquentes dans la population civile (foires et marchés, déplacements de service, allées et venues dans tous les hôpitaux militaires du pays auprès de parents blessés et malades) et les mouvements des marins étaient si nombreux, en particulier à l'AMBC dont le personnel fréquentait constamment les côtes de la Manche, qu'on ne peut être certain de l'action d'un seul facteur de contagion à l'exclusion des autres. De plus il ne faut pas oublier que les tout premiers cas de grippe n'ont pas reçu d'étiquette étiologique exacte et qu'ils ont été considérés comme des affections broncho-pulmonaires *a frigore*. Quoi qu'il en soit, l'hypothèse de l'existence de la grippe à Cherbourg avant l'arrivée de classe 19 n'infirme en rien la notion de l'importance de l'ubiquité des germes dans le développement de l'épidémie : bien au contraire elle n'en serait qu'une confirmation, et si aux germes apportés par les recrues s'en sont ajoutés d'autres venus par une autre voie, le foyer ne s'en est

trouvé que mieux allumé ; mais de toute façon on peut assurer que si, avant le 20 avril 1918, il y avait de la grippe dans la Place, il y en avait bien peu, et elle n'avait pas encore revêtu l'allure d'une épidémie.

Une fois née, l'épidémie a trouvé au 1er Dépôt un milieu de culture favorable grâce à l'encombrement, et l'agglomération dans des locaux trop petits d'un trop grand nombre d'hommes explique suffisamment que cet établissement soit resté constamment un foyer d'infection, jamais éteint, souvent ravivé. Si l'on envisage d'ailleurs la proportion des cas de grippe survenus dans les différents milieux par rapport au nombre d'occupants, on constate clairement que ce sont les milieux les plus encombrés qui ont fourni le plus grand nombre de malades et cela en raison directe de leur encombrement. Le 1er Dépôt des Equipages de la Flotte par exemple, qui est fait pour 1,200 à 1,500 hommes et qui en abrita jusqu'à certains moments plus de 5,000, envoya à lui seul à l'hôpital 1,031 grippés sur les 2,780 reçus au cours de toute l'épidémie. Au contraire, les ouvriers de l'Arsenal vivant en ville, chez eux, et placés dans des conditions hygiéniques sensiblement meilleures, furent relativement peu atteints et ne donnèrent que 24 entrées à l'hôpital pour un effectif de 4,500 hommes environ. De même en ville, d'après les renseignements que nous avons recueillis, ce sont les familles pauvres et vivant entassées en grand nombre dans des appartements insuffisants qui ont été surtout frappées en masse et les premières.

Dès lors les masses soumises à la contagion dans les conditions que nous venons d'indiquer, les malingres, les débiles, les alcooliques, les individus antérieurement tarés furent une proie facile et rapide pour la maladie et servirent à la diffusion de l'épidémie, qui, une fois sortie de son berceau, frappa à tort et à travers, ne connut plus de limites et cessa rapidement d'être maniable.

C'est là, peut-on dire, le cas de toutes les épidémies, mais en la circonstance, l'évolution en fut si nette et si précise qu'elle mérite presque l'épithète de schématique et c'est à ce titre qu'elle nous a paru intéressante.

Au mois de février 1919, une dernière poussée de moindre

importance se produisit au cours de laquelle le Dépôt fournit à lui seul la moitié des malades reçus à l'hôpital. A ce moment on ne peut invoquer, en apparence du moins, aucun apport nouveau de germes; mais la ville entière était infectée, et en l'absence de toute hypothèse plausible, il paraît logique d'attribuer la cause déterminante de cette récidive aux influences atmosphériques de la saison.

Entre temps, au mois de janvier, un nombre considérable de cas de grippe étaient entrés à l'hôpital. Mais cette poussée intermédiaire est à séparer entièrement de l'épidémie locale. Il s'agit en effet presque exclusivement de prisonniers de guerre rapatriés d'Allemagne; ceux-ci débarquèrent au nombre de 44,700 entre le 14 décembre et le 24 janvier; au début, les premiers convois n'apportèrent que des individus bien portants; mais vers la fin de décembre, ils commencèrent à débarquer des malades et au total nous évacuèrent 284 grippés (sur 344 cas hospitalisés dans le mois). Mais grâce aux mesures prophylactiques sévères prises au débarquement des prisonniers dès le premier jour, grâce à l'isolement immédiat à l'hôpital des malades, qui ne parurent même pas dans les centres de triage et n'eurent aucun contact avec la population militaire ou civile, cette nouvelle importation n'eut aucun retentissement extérieur et ne prit aucune extension.

Si l'on ajoute à ces considérants que certains établissements n'entretenant avec les milieux extérieurs que des relations très réduites, comme la prison maritime, les maisons de retraite, etc., ont été à peine effleurés par la maladie, on est conduit à penser que parmi les nombreuses mesures prophylactiques proposées et prises contre la grippe, une surtout eût été efficace et capable de juguler l'épidémie, c'est l'isolement absolu et immédiat des malades. Malheureusement, c'est peut-être la seule qui fût inapplicable avec toute la rigueur désirable aussi bien dans la population urbaine que dans les établissements militaires et même dans les hôpitaux.

II. Particularités cliniques.

Parmi les 2,800 cas de grippe traités à l'hôpital maritime de Cherbourg au cours de l'épidémie, quelques cas méritent de

retenir l'attention parce qu'ils ont donné lieu à à des déterminations sortant du tableau classique habituel de la maladie.

Nous voulons parler de : un cas de péricardite grippale; un cas de phlébite grippale et un cas d'artérite grippale.

OBSERVATION I. — *Péricardite grippale.*
(Service de M. le médecin principal LAFFRAN.)

Th.... J...., quartier maître de timonerie, Défense fixe, 26 ans.

Entré à l'hôpital le *17 juin 1918* pour congestion pulmonaire grippale à gauche, datant seulement de la veille. La maladie évolue en deux semaines environ, avec fièvre modérée (entre 38° et 39°), sans incident d'aucune sorte et sans que rien ait attiré l'attention du côté de l'appareil circulatoire.

Le *1er juillet* il ne restait que quelques râles sous-crépitants à la base gauche et la température oscillait entre 36°8 et 37°4.

Brusquement, le *7 juillet*, se produit une nouvelle élévation de température (38° 3), en même temps que le malade accuse quelques palpitations et de l'œdème léger des deux membres inférieurs. Le lendemain, l'auscultation révèle un éréthisme cardiaque manifeste; mais sans aucun bruit surajouté. L'analyse de l'urine montre qu'elle ne renferme que des traces d'albumine.

Pendant les deux jours qui suivent, l'œdème des membres inférieurs s'accentue et remonte bientôt jusqu'au bassin, envahissant le scrotum et la partie inférieure de la paroi abdominale ; les urines deviennent peu abondantes et sédimenteuses ; on voit apparaître de la dyspnée, surtout pénible pendant la nuit où le décubitus dorsal devient impossible; la température est irrégulière, mais pas très élevée, tantôt atteignant 38°5, tantôt ne dépassant pas 37°.

Le *16*, les signes physiques d'un épanchement péricardique existent : disparition du choc de la pointe du cœur, amoindrissement considérable des bruits, rythme cardiaque régulier à 106, agrandissement de l'aire de matité du cœur qui mesure transversalement 20 centimètres sur son bord inférieur, et 13 centimètres de hauteur sur son bord droit (qui est situé un peu en dehors du bord droit du sternum), 10 centimètres sur la ligne mamillaire et 6 centimètres à son extrémité gauche, qui est voisine de la ligne axiliaire antérieure; le bord gauche mesure 24 centimètres, passe bien au-dessus du mamelon, et présente plusieurs encoches. Le sommet du triangle de matité est arrondi et mesure 7 centimètres de large. Les deux bases pulmonaires

sont mates et la respiration y est obscure. Le pouls est irrégulier : pulsation absente toutes les 4 ou 5 ondées.

La radioscopie confirme les données de l'examen clinique : l'ombre médiastinale est augmentée dans toutes ses dimensions : on ne voit pas les battements cardiaques ; la base gauche est grise et le diaphragme y est peu mobile. Conclusion : péricardite avec épanchement.

Les choses restent en cet état pendant plusieurs jours, lorsque brusquement, le *23 juillet*, surviennent des symptômes de myocardite : dyspnée 34 – 36, lipothymie, arythmie cardiaque (1 ou 2 faux pas toutes les 3 pulsations), tachycardie (148), bruits très peu perceptibles, pouls extrêmement faible, fuyant et irrégulier, cyanose de la face, œdèmes stationnaires, urines rares (800 cm^3) et le malade succombe le 24 en asystolie.

A l'autopsie : présence de liquide dans les deux plèvres ; péricarde charnu ; médiastin augmenté de volume ; l'épaisseur du péricarde pariétal atteint et dépasse 1 centimètre, sa cavité renferme 80 grammes environ de liquide hématique ; le cœur est entouré de fausses membranes, les unes flottantes, les autres adhérentes au péricarde pariétal ; les adhérences sont surtout solides à la partie postéro-supérieure. Le péricarde viscéral a au moins 2 millimètres d'épaisseur.

Le cœur a des parois ventriculaires épaissies, des oreillettes dilatées dont les fibres forment des faisceaux de la grosseur d'une plume de poulet. La fibre musculaire est de couleur foie gras.

Poumon gauche congestionné au tiers moyen arrière.

Foie cardiaque type à la période de dégénérescence graisseuse périphérique.

Reins cardiaques.

En somme : asystolie par myocardite consécutive à une péricardite fibrineuse.

L'origine de cette péricardite ne paraît pas douteuse, le malade n'ayant jamais été atteint précédemment d'aucune affection rhumatismale ou autre et ayant présenté une congestion pulmonaire grippale manifeste dans les deux semaines qui ont précédé l'éclosion des accidents.

A notre connaissance, peu de cas de ce genre ont été rapportés au cours de la dernière épidémie de grippe et Huchard, dans ses travaux sur la grippe cardiaque pendant l'épidémie de 1889-1890, n'en a signalé que quelques exemples.

Nous ne mentionnerons que pour mémoire un deuxième cas

de péricardite grippale, mais celle-là très différente, à épanchement purulent et survenue comme complication d'une pleurésie purulente, consécutive elle-même à une bronchopneumonie grippale.

Observation II. — *Phlébite grippale.*
(Service de M. le médecin en chef Vallot.)

B. R..., 30 ans, second maître-mécanicien. — D. P. N.

Entré à l'hôpital le *17 septembre 1918* avec le diagnostic : «en observation pour grippe. Malade à domicile depuis six jours». Antécédents : fièvre typhoïde en 1911 : lumbago en 1917; contusion de la région abdomino-crurale droite en 1916 par un éclat de bois pendant un engagement de son bâtiment avec un sous-marin ennemi.

Brusquement, le *9 juillet*, il se sent courbaturé, souffre de la tête et ressent des douleurs profondes et diffuses dans l'aine droite. *Dans la nuit du 10 au 11*, il est pris de frissons, le malaise s'accentue; de violentes douleurs lancinantes apparaissent dans tout le membre inférieur droit, en même temps qu'un point de côté à la base de l'hémithorax droit avec toux modérée.

Le malade, en permission à ce moment, reste alité une semaine, au cours de laquelle les douleurs persistent, l'obligeant à immobiliser son membre en demi-flexion.

Le *17*, on le transporte à l'hôpital.

A son arrivée, température 39° 2, courbature généralisée, langue très saburrale, pouls à 108 régulier et bien frappé. Du côté de l'appareil respiratoire : rudesse à la base droite, sans bruit surajouté. La cuisse droite est en flexion sur le bassin, sa mobilisation est extrêmement douloureuse, le membre tout entier est pâle et œdématié, mais modérément; au niveau des vaisseaux fémoraux existe un empâtement diffus au milieu duquel on sent la veine fémorale. Les veines superficielles de la jambe ne présentent rien d'anormal. Le nerf sciatique n'est douloureux en aucun point de son trajet. Il n'existe aucun symptôme abdominal. Les bruits du cœur sont satisfaisants.

Le *18*, augmentation de l'œdème du membre et de l'empâtement de la région fémorale dont la palpation est très douloureuse. Langue sèche. Constipation. Urines chargées. Agitation nocturne. Subdélire. Température 39°-39° 4.

Le *19*, délire continu. Constipation persistante. Pouls : 108. Urines rares. Même état local.

Le 20, épistaxis répétées. Température 40° 1. Le gonflement de la cuisse a beaucoup diminué et l'œdème du pied et de la jambe a disparu. Délire persistant. Urines et selles involontaires. Respiration courte et rapide. Bruits irréguliers et mal frappés. Pouls filiforme. Le malade meurt dans la nuit.

A l'autopsie : les deux bases pulmonaires sont congestionnées; le cœur est normal ; la masse intestinale présente une teinte vineuse assez nette, sans aucune lésion, ni ulcération de la muqueuse. Le foie est ramolli. La rate est diffluente. Les reins sont congestionnés.

La veine iliaque externe et la veine fémorale sont très épaissies, mais non complètement imperméables. Aucune trace de suppuration du côté du psoas ni du triangle de Scarpa.

En résumé : phlébite dite infectieuse, à forme septicémique. En l'absence de toute autre affection depuis de nombreuses années et étant donné les signes qu'a présentés le malade du côté de l'appareil respiratoire, il ne paraît pas douteux que cette phlébite ne doive être rapportée à la grippe.

Et c'est là, croyons-nous, un fait sortant de l'ordinaire. De longue date, en effet, on a signalé des phlébites grippales et lors de la dernière épidémie des observations assez nombreuses en ont été publiées; mais il s'agissait toujours de localisations veineuses secondaires, c'est-à-dire précédées par une phase nette de grippe, et ne survenant qu'à titre de complication tardive : ici même, à Cherbourg, nous avons eu l'occasion d'en voir. Dans le cas présent, au contraire, la phlébite a été la première et la principale détermination, on pourrait presque dire la seule, et a en outre revêtu une forme typhoïde exceptionnelle, non seulement dans la phlébite post-grippale, mais encore dans la phlébite en général, et c'est dans ces particularités que réside l'intérêt de l'observation.

Observation III. — *Artérite grippale.* (Observation personnelle.)

A... J.-B., 35 ans, quartier-maître vétéran de la Direction du port.

Entré à l'hôpital le 27 *octobre 1918* pour congestion pulmonaire grippale. Malade depuis la veille.

Aucun antécédent, 25 ans de service, n'a été hospitalisé qu'une

fois en 1912, pendant quelques jours, pour otite externe. Nie toute atteinte de syphilis.

A son arrivée : respiration soufflante et râles humides aux deux bases pulmonaires en arrière et surtout à droite ; expectoration purulente. Langue saburrale. Diarrhée. Pouls : 96. Température 38° 4. Homme fatigué, parcheminé, artères temporales flexueuses, 2e bruit aortique dur et éclatant.

Le *31 octobre* au soir, ressent brusquement des douleurs dans le pied droit, puis dans la jambe, qu'il ne peut mouvoir sans souffrir.

Le *1er novembre* au matin, la peau du membre est froide et anesthésiée jusqu'au niveau de l'articulation du genou ; les mouvements actifs sont impossibles ; les mouvements passifs sont douloureux, le malade se plaint de fourmillements dans le pied. Analyse d'urine : pas de sucre, pas d'albumine.

Le *3 novembre*, diarrhée bilieuse, fétide, abondante. Pouls, 108. Température, 37°. Apparition d'une plaque livide sur le dos du pied droit, des dimensions d'une pièce de 5 francs ; abolition des pulsations de la pédieuse. On sent derrière la malléole interne le cordon induré de la tibiale postérieure.

Le *4 novembre*, extension de la plaque livide du dos du pied ; apparition de taches violacées sur les orteils qui sont le siège de violentes douleurs spontanées. Tuméfaction légère de la partie inférieure de la jambe. Persistance de la diarrhée. État général médiocre. Pas de fièvre, mais pouls au-dessus de 100. Langue sèche. Urines peu abondantes et très foncées.

Le malade est évacué en chirurgie.

Les jours suivants, les symptômes généraux prennent la prédominance : diarrhée profuse, pouls petit et fréquent ; soif vive ; abattement ; appétit nul et alimentation impossible ; altération des traits ; délire continu ; le tiers antérieur de la face dorsale du pied droit prend une teinte cyanotique et le malade succombe le *9*, l'aggravation rapide de son état général s'étant opposée à une intervention chirurgicale.

Ce cas d'artérite oblitérante aiguë d'origine grippale nous paraît intéressant à plus d'un titre.

Tout d'abord, bien que sa possibilité soit admise par les auteurs, elle constitue un accident très rare. Le travail de

Guttmann et Leyden, le plus complet qui existe sur l'épidémie de grippe de 1889-1890, n'en relate que 8 cas, et à notre connaissance un seul nouveau cas a été rapporté au cours de l'épidémie de 1918-1919, par MM. Molina, Moulonguet et Debray (*Bulletin de l'Académie de Médecine* du 7 janvier 1919).

De plus, Guttmann et Leyden, Bouchard, Huchard, font remarquer que l'artérite de la grippe n'est pas un accident précoce et qu'elle appartient à la convalescence de la maladie. Tous les exemples cités par ces auteurs sont en effet des artérites secondaires ; celui de MM. Molina, Moulonguet et Debray également d'ailleurs, puisque les accidents artériels n'ont commencé qu'après huit jours d'infection grippale prémonitoire et au début de la convalescence. Chez notre malade, au contraire, les accidents ont été précoces et sont survenus quatre jours seulement après le début de la congestion pulmonaire et avant toute amélioration.

Enfin il est très rare d'observer des allures aussi malignes et une marche aussi rapide dans les localisations artérielles périphériques qui, de quelque nature qu'elles soient, se montrent en général plus maniables, sauf dans les cas de mortification des tissus ou de transformation de celle-ci en gangrène humide, ce qui ne s'est pas produit chez notre malade.

Au point de vue de leur pathogénie, que peut-on penser de ces faits ? Huchard a soutenu que dans la grippe les localisations du côté de l'appareil cardio-vasculaire sont le plus souvent greffées sur des lésions anciennes et ne se produisent guère que sur les sujets dont le cœur et les vaisseaux ont été antérieurement touchés.

Dans les cas qui précèdent, en effet, mises à part les péricardites dont le développement peut s'expliquer par la propagation de proche en proche de lésions pleuropulmonaires ou médiastinales voisines, nous relevons que le malade mort de phlébite infectieuse avait eu précédemment — seize mois avant sa grippe — une violente contusion de la région de l'aine droite et que c'est sa veine fémorale droite qui a été atteinte ; que le malade mort d'artérite oblitérante, quoique âgé seulement de

35 ans, était un homme usé et présentant des signes manifestes d'artério-sclérose.

En outre, si, au lieu de ces déterminations infectieuses spéciales, qui ont été des raretés, nous envisageons les manifestations myocardiques qui ont été beaucoup plus fréquentes, et que Huchard rapporte à des troubles de l'innervation du muscle cardiaque d'origine toxique (la myocardite vraie étant selon lui une exception dans la grippe), nous voyons que ces manifestations, toujours fort graves, souvent mortelles, sont surtout l'apanage des cœurs antérieurement «insuffisants», soit par lésion organique, soit par troubles fonctionnels, soit par surmenage physique habituel. Nous avons perdu dans notre service nombre d'alcooliques, nombre de sujets abusant des sports violents, pas mal d'artério-scléreux, plusieurs malades atteints de cardiopathies anciennes, et tous sont morts de la même façon, par le myocarde, soit en asystolie aiguë, soit après une période plus ou moins longue de troubles prémonitoires. Bien plus, au moment le plus critique de l'épidémie, tout individu à cœur faible atteint par l'infection était condamné d'avance et nous avons le souvenir de plusieurs cas dont nous avons pu dès le début prévoir l'issue fatale, malgré les allures d'abord bénignes de l'atteinte grippale, parce qu'il s'agissait de malades déjà en traitement ou en observation à l'hôpital pour cardiopathie.

Tous ces faits semblent militer en faveur de la manière de voir de Huchard.

Cependant, il faut, semble-t-il, établir une distinction entre les actions toxi-infectieuses ou mécaniques que peuvent exercer sur l'organe central de la circulation la grippe et ses complications pulmonaires d'une part et d'autre part les lésions propres dont le cœur et les vaisseaux peuvent être le siège.

Les premières sont fonction du degré de résistance générale de l'organisme à l'infection, comme dans toute maladie infectieuse grave; s'il existe un point faible, celui-ci est immédiatement au-dessous de sa tâche et cela est particulièrement vrai et fréquent pour le cœur dont l'insuffisance se traduit surtout par des troubles fonctionnels surajoutés aux signes de l'infection, qu'ils compliquent et aggravent.

Les autres sont des localisations spéciales dont la cause déterminante peut résider dans une lésion antérieure, mais qui, dans tous les cas, évoluent pour leur propre compte et doivent leur caractère beaucoup plus à la nature de la lésion anatomique qu'à celle de l'infection originale.

Ces dernières sont infiniment moins fréquentes et sont loin de se produire dans tous les cas où existe une tare manifeste antérieure du cœur ou des vaisseaux.

Les observations qui précèdent, en effet, sont les seules de l'espèce pour toute l'épidémie du port de Cherbourg et nous devons insister, en passant, sur ce fait qu'aucune détermination grippale du côté de l'endocarde ne fut signalée, même chez des cardiaques avérés.

Aussi peut-on dire que la grippe, malgré le polymorphisme et la variété de ses complications, paraît n'avoir que des affinités médiocres pour le tissu cardio-vasculaire.

BULLETIN CLINIQUE.

SUR UN CAS DE HANCHE À RESSAUT OU À RESSORT (MALADIE DE MOREL-LAVALLÉE-FERRATON),

par M. le Dr H.-H.-L. COUREAUD,

MÉDECIN DE 1RE CLASSE DE LA MARINE.

Notre camarade M. Manon publiait récemment (*Presse médicale*, 29 octobre 1919) un cas de hanche à ressaut dont la pathogénie, vérifiée par l'intervention chirurgicale, différait un peu des idées généralement admises.

Il nous a été donné d'observer, presque à la même époque, à bord du cuirassé *Bretagne*, un nouveau cas de la maladie de Morel-Lavallée qu'il nous paraît intéressant de publier pour attirer l'attention sur cette affection, plus fréquente qu'on ne le croit ordinairement.

Observation. — Embarqué le 1er novembre 1919 à bord du cuirassé *Bretagne*, R... (Pierre), matelot gabier, 22 ans, nous signale l'existence au niveau de sa hanche droite d'une lésion caractérisée par la production d'une saillie que le malade fait apparaître à volonté et qu'accompagne un «cloc» caractéristique perceptible à distance.

L'origine de cette affection remonte au mois de janvier 1918. A cette date, R... naviguant sur un trois-mâts fait une chute sur le pont du bâtiment, la hanche droite heurtant violemment le pont. Une douleur assez vive succède au traumatisme, elle dure trois semaines environ et s'accompagne d'une légère gêne fonctionnelle pendant la marche.

Tout rentre bientôt dans l'ordre, douleur et gêne disparaissent et c'est seulement six mois après que notre sujet note pour la première fois et le ressaut caractéristique et le cloc qui se produisaient au

niveau de la hanche droite, symptômes qu'il a négligés jusqu'à ce jour et qu'il signale seulement à la visite d'embarquement.

A l'examen, nous notons les phénomènes suivants :

a. Dans la station debout, les talons joints, R... étant dans la position du «garde-à-vous», on ne note aucune différence à l'inspection des hanches droite et gauche, pas de saillie, pas d'ecchymose, aucune cicatrice, pas de ramifications vasculaires apparentes.

b. Dans la station debout sur une seule jambe, pas de différence entre les côtés droit et gauche.

c. En passant de la station debout à la station assise, perception à la fois d'un cloc et d'une saillie. Le claquement est sec, bref, assez intense, et coïncide avec le passage d'une bandelette, d'une corde sur le bord postérieur du grand trochanter.

d. Ces phénomènes (claquement et saillie) se produisent dans tous les mouvements actifs ou passifs ayant pour siège l'articulation coxo-fémorale (flexion, extension, adduction, abduction, circumduction et rotation en dehors ou en dedans), dans les mouvements de flexion du tronc sur les membres inférieurs, ou de la jambe sur la cuisse, et enfin quand le malade, en station debout, contracte les muscles fessiers.

Aucun phénomène douloureux dans l'exécution de tous ces mouvements. Aucune gêne fonctionnelle.

A la palpation, la main étant placée à plat sur la hanche droite, on sent la saillie se produire et heurter la paume de la main quand le patient accomplit l'un quelconque des mouvements signalés plus haut. Cette saillie s'étend sur une hauteur de huit centimètres environ, et donne l'impression, saisie entre le pouce et l'index, d'une bandelette fibreuse large de deux travers de doigt, liée étroitement au muscle grand fessier.

La pression profonde ne provoque aucune douleur et l'exploration de l'articulation coxo-fémorale ne révèle aucune lésion articulaire, pas de point osseux douloureux.

Étiologie. — L'étiologie, dans le cas actuel, est nettement traumatique. Il y a corrélation étroite entre la chute et l'apparition des symptômes ressentis par le malade et constatés par nous. Cela nous permet de ne pas insister sur les autres raisons également invoquées dans la production de ce phénomène,

décrit par Morel-Lavallée sous le nom de «hanche à ressort», à savoir : rhumatisme, trochantérite, simulation. Il s'agit ici d'une hanche à ressort acquise et non pas, comme le dit A. Mouchet, de la hanche à ressaut, simple truc, pure particularité fonctionnelle chez quelques sujets, véritable tic chez les autres.

Diagnostic. — L'absence de symptômes articulaires, de gêne fonctionnelle dans l'exécution des mouvements de l'articulation coxo-fémorale, de points douloureux, nous permet d'éliminer tout de suite la *hanche à ressort articulaire* décrite par Nélaton et Ombrédanne et attribuée par ces auteurs à une «subluxation intermittente de la tête fémorale».

Pour les mêmes raisons, nous éliminons la *périarthrite coxo-fémorale*. Cette affection, décrite par Duplay en 1877, se caractérise par l'inflammation de la bourse séreuse trochantérienne, avec production dans sa cavité de néo-membranes qui se transforment en brides fibreuses et qui ont pour effet de limiter le glissement du muscle grand fessier sur le grand trochanter, entraînant par suite une gêne marquée des mouvements de la cuisse sur le bassin. Dans notre cas, rien de semblable : il n'y a ni inflammation, ni limitation des mouvements. Si nous comparons les symptômes présentés par le matelot gabier R... à ceux décrits par les auteurs français [1] dans ces trente dernières années et en particulier par Ferraton en 1905, nous constatons une analogie évidente. Il s'agit d'une *affection périarticulaire* dans laquelle le ressaut est produit par le passage brusque d'une corde sur le grand trochanter, passage s'effectuant avec un «cloc», un déclanchement plus ou moins marqué.

Pour être complet, notre diagnostic doit également définir la nature de cette corde. S'agit-il d'une bande musculaire, d'une bandelette fibreuse, quel est le muscle lésé? S'agit-il du bord antérieur du grand fessier (*théorie de Ferraton*) qui roule

[1] Ferraton. *Revue d'Orthopédie* (1905). — Article de Rocher, de Bordeaux. — A. Mouchet, *Nouvelle pratique médico-chirurgicale*, 1er supplément 1911-1912. — Paul Maugis, Thèse de Paris, 1911.

sur le trochanter, ou bien le ressaut est-il dû à une lésion du muscle tenseur du fascia lata, ou plutôt à la portion de ce muscle dénommée «bandelette de Maissiat» et due à la fusion intime des fibres tendineuses du muscle tenseur avec l'aponévrose fémorale (*théorie de Rieffel*)? Dans ce dernier cas, il y aurait eu apparition de la corde et du claquement dans la station sur la jambe droite, attitude pour laquelle le muscle tenseur du *fascia lata* est mis en action.

Dans le cas actuel, en tenant compte des symptômes cliniques et des données anatomiques, il nous semble que le phénomène présenté par le matelot R... est lié à une lésion du muscle grand fessier et qu'il s'agit ici, comme dans les cas de Ferraton, *d'un ressaut fessier trochantérien*, selon l'expression même de cet auteur, ressaut dû soit à la rupture de l'aponévrose du grand fessier, soit à un hématome et à un épaississement consécutif au niveau du bord antérieur de ce muscle.

L'intervention chirurgicale seule pourrait fixer d'une façon précise le diagnostic et nous définir au point de vue pathogénique s'il s'agit vraiment de la lésion du muscle grand fessier que nous avons adoptée, ou bien nous indiquer si le ressaut constaté chez notre malade est dû à la bandelette de Maissiat, ou à une lésion de l'aponévrose qui va du fascia lata au grand fessier, comme dans le cas décrit et opéré par notre camarade Manon. Cette intervention est refusée par notre malade qui, n'éprouvant ni douleur, ni gêne, n'en voit pas l'utilité.

La thérapeutique se réduirait donc, si elle devenait nécessaire, à la balnéation chaude, au massage et à la révulsion.

REVUE ANALYTIQUE.

La fièvre bilieuse hémoglobinurique, par J. P. WILLIAMS. (*The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1er août 1919.)

L'auteur, qui a observé dix cas de cette maladie, a employé le traitement suivant :

Dès l'entrée, injection intraveineuse de 0 gr. 20 de galyl en solution concentrée, qu'on renouvelait le 3e jour. En outre, on pratiquait toutes les douze heures, jusqu'à disparition des symptômes inquiétants, une injection intramusculaire de 0 gr. 50 de chlorhydrate de quinine.

Dès le début, injections hautes dans le rectum de sérum physiologique additionné d'eau-de-vie, dans les cas graves. Absorption de tisanes chaudes, tisane d'orge de préférence. Contre le hoquet et les vomissements, glace à sucer et sinapisme à l'épigastre.

Séjour au lit prolongé une semaine après disparition de l'hémoglobinurie.

Sur 10 cas, il a obtenu 8 guérisons.

Il donne les conclusions suivantes :

1° La fièvre bilieuse hémoglobinurique de l'Afrique du Sud est une manifestation du paludisme non traité ou insuffisamment traité;

2° La prophylaxie est uniquement celle du paludisme;

3° Le galyl paraît fixer l'hémoglobine, il est antihémolytique, parasiticide, et accélère la formation des globules rouges;

4° Tout malade qui a eu une atteinte hémoglobinurique ne devra retourner dans un pays palustre qu'après avoir passé au moins quatre mois dans un climat tempéré, et à la condition de se soumettre ensuite à un traitement prophylactique et à ne pas négliger l'emploi de la moustiquaire. Sinon, il aurait à craindre une seconde atteinte qui, cette fois, pourrait être fatale.

Étiologie de la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par W. E. MASTERS. (*The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1er août 1919.)

On est d'accord pour penser qu'il ne s'agit pas là d'une maladie, mais d'un symptôme résultant de l'action élective de toxines très viru-

lentes sur les globules rouges, ou de la diminution de la tension osmotique du plasma sanguin chez les sujets impaludés insuffisamment traités par la quinine. Dans les deux hypothèses, le résultat est le même : éclatement ou destruction de la membrane globulaire et chute du contenu dans le plasma sanguin.

Pour l'auteur, la toxine paludéenne est une condition absolue de la fièvre hémoglobinurique, mais elle n'est pas suffisante pour détruire le globule rouge. Quelque autre toxine doit agir en même temps qu'elle, mais quelle est-elle ?

Les médicaments les plus actifs sont la quinine, le galyl ou le néosalvarsan et la fougère mâle.

L'importance des graisses animales dans la ration alimentaire, par M. F. Bottazzi, directeur de l'Institut de Physiologie de Naples. (*Bulletin de la Soc. scientif. d'Hygiène alimentaire*, 1919, t. VII, n° 4.)

La réduction de la ration alimentaire journalière a porté d'une façon sensible sur les matières grasses, et plus spécialement sur celles d'origine animale plus rares et plus chères, et elle a été compensée par une augmentation dans la consommation des hydrates de carbone d'origine végétale. De ses analyses et de ses études, l'auteur est amené à conclure que cette réduction et cette substitution ne sont pas sans inconvénients pour la santé.

L'auteur distingue les graisses végétales des graisses animales. Parmi celles-ci, il faut encore distinguer les graisses de dépôt ou de réserve, et les graisses qui entourent la plupart des viscères. Ces dernières renferment des vitamines, des hormones, des lipoïdes dont l'emploi est indispensable au maintien de l'équilibre du corps. Une ration alimentaire judicieusement établie doit contenir en matières grasses 20 à 25 p. 100 de sa valeur calorifique et ces matières grasses ne doivent pas consister seulement en huiles végétales ou en graisses de dépôt, mais comprendre aussi une proportion assez élevée de graisses d'organes, plus riches en principes actifs et plus facilement assimilables. Cela est surtout indispensable pour les organismes affaiblis, pour les enfants, pour les travailleurs tant manuels qu'intellectuels. Les matières grasses contenues dans les œufs, le lait et le beurre peuvent être considérées comme graisses d'organes.

Ces considérations conduisent à la condamnation du régime végétarien.

La ration en protéines, pour un adulte pesant 70 kilogrammes et travaillant huit heures par jour, doit être au moins de 1 gr. 7 par kilo-

gramme du poids du corps, et atteindre 2 gr. 5 quand le travail fourni augmente et que la température ambiante s'abaisse. Les protéines animales doivent représenter au moins le tiers des protéines ingérées. En s'alimentant avec la chair et les viscères des animaux de boucherie comme source de protéines animales, on a l'avantage d'absorber les protéines des graisses d'organes spécifiques qui sont indispensables. Tant que les viandes fraîches de boucherie seront livrées en quantité plus restreinte, on ne pourra donc sans inconvénients se passer des importations de viandes congelées.

Sur les infections transmises par les crachats à bord des transports de troupes, par Col. Charles Lynch, et Lieutenant-Colonel James G. Cumming (Medical Corps, U. S. Army). (*The Military Surgeon*, octobre 1919.)

Tandis que les mesures prophylactiques prises contre la propagation des maladies intestinales ont été couronnées de succès, puisque dans une année on n'eut à déplorer que 200 décès par affections de cette nature sur 4 millions d'hommes, les affections dont la porte d'entrée semble être l'appareil respiratoire ont causé 40,000 morts. Les moyens préventifs semblent avoir produit un résultat nul ou insignifiant.

Or, dans la pratique, on a seulement lutté contre la transmission directe par l'air chargé de gouttelettes de salive infectée. Les masques, l'isolement des malades dans les salles d'hôpital n'ont pas donné de résultats satisfaisants.

Les auteurs croient que la propagation se fait surtout indirectement par le contact d'objets contaminés.

Dans les corps de troupe les repas sont pris en commun ; les ustensiles de plats sont lavés dans de l'eau tiède contaminée par des germes provenant aussi bien des ustensiles de plats souillés que des mains des convalescents ou des porteurs de germes. C'est cette eau qui servirait de véhicule aux microbes et qui contaminerait les sujets non immunisés.

A bord des transports, le lavage des ustensiles de plats se faisait de deux façons différentes :

1° A l'aide de récipients munis de serpentins à circulation de vapeur, capables de porter l'eau à l'ébullition ;

2° Au moyen d'auges au fond desquelles la vapeur entrait directement et barbotait dans l'eau.

Ce dernier système est défectueux, en ce sens que l'eau peut être

portée à l'ébullition dans une partie de l'auge, tandis que plus loin elle est seulement tiède, et, naturellement, c'est là que les hommes font la vaisselle au grand préjudice de la stérilisation.

Les conditions d'encombrement et de nourriture étaient sensiblement les mêmes à bord des navires employant l'un ou l'autre de ces deux systèmes. La statistique a porté sur les maladies suivantes : rougeole, scarlatine, grippe, bronchite, pneumonie, amygdalite, méningite et diphtérie.

Sur un total de 455 cas, 33 p. 100 seulement survinrent sur les navires à bord desquels on employait l'eau bouillante. En d'autres termes, la morbidité fut trois fois plus grande sur les transports où l'on se servait seulement d'eau tiède.

En faisant part de ces remarques, les auteurs recommandent également la surveillance médicale des hommes chargés du lavage de la vaisselle.

Enquête sur l'appendicite chez les marins, par Surgeon Lieutenant CHARLES J. G. TAYLOR. (*Journal of the Royal Naval Medical Service*, octobre 1919.)

L'auteur, qui a été chargé d'un service de chirurgie à bord du navire-hôpital *Soudan*, a constaté que toujours le retour des navires à leur base coïncidait avec un accroissement du nombre des ca d'appendicite aiguë ; il lui a semblé manifeste qu'une bataille navale ou la simple possibilité d'une rencontre avec l'ennemi favorisait l'éclosion de cette maladie.

Ses statistiques, et celles qu'il a pu consulter, lui montrent que dans les circonstances ordinaires de la vie maritime le nombre des cas d'appendicite, par rapport à celui de tous les cas admis pour d'autres causes, varie entre 0.4 et 2.9 p. 100.

Le 31 mai 1916 eut lieu la bataille navale du Jutland : les navires revinrent à leur base le 2 juin. Dans la semaine qui suivit l'action, la proportion monta à 9 p. 100, et dans la seconde semaine elle fut encore de 5.7.

Dans la soirée du 20 août suivant, la flotte revient d'une croisière dans la mer du Nord durant laquelle elle s'était trouvée en contact étroit avec la flotte ennemie et avait perdu 2 unités par mines ou torpillage. 3 cas d'appendicite aiguë furent aussitôt dirigés sur le navire-hôpital ; 6 autres se déclarèrent la semaine suivante : d'où, pour ces deux semaines, pourcentages de 5.5 et de 6.9.

Lorsqu'on compare les statistiques du *Soudan* avec celles des bâti-

ments similaires, on semble autorisé à affirmer que les longues périodes de séjour à bord sans occasions fréquentes de descendre à terre ont amené une augmentation des cas d'appendicite chez les équipages de la Grande Flotte.

L'auteur passe ensuite en revue les facteurs signalés comme causes les plus habituelles de l'appendicite, et en particulier la constipation, les erreurs de régime, l'exposition au froid, les fatigues, les stations debout prolongées. Or, beaucoup de ces facteurs sont particulièrement applicables aux marins.

Le marin est bien nourri, mais il a souvent une denture en mauvais état. Le climat du Nord excite l'appétit et pousse à une alimentation massive pour laquelle la mastication est peut être insuffisante. Malgré l'usage de vêtements chauds, les refroidissements sont fréquents. La vie maritime oblige à des efforts musculaires souvent violents : elle prédispose à la constipation.

Ces influences s'exagèrent quand la flotte prend la mer, surtout avec la possibilité d'une action militaire : repas irréguliers, souvent pris debout ; séjour prolongé dans des casemates et des tourelles ; grandes fatigues ; et à ces facteurs d'ordre physique s'ajoute encore l'élément psychique qui naît de la tension de l'esprit, de la veille constante en vue d'un terrible événement possible.

Déjà Sir W. Macewen avait montré l'influence des centres cérébraux sur le ralentissement des actes digestifs et la diminution des sécrétions glandulaires du tractus intestinal. Sur un terrain se trouvant déjà dans des conditions favorables, il n'est pas téméraire d'avancer que l'excitation d'esprit qui se manifeste avant ou pendant une action peut dans quelques cas jouer un rôle dans la production de l'appendicite.

On ne saurait non plus passer sous silence les effets, sur l'intestin, des gaz irritants provenant de l'éclatement des projectiles. Dès le début de la guerre on a signalé que, dans les combats sur terre, les gaz utilisés par les Allemands causaient des désordres digestifs, et l'expérience a montré plus tard qu'ils provoquaient des érosions qui étaient parfois le point de départ d'ulcérations. On a ainsi enregistré des réactions appendiculaires se manifestant après une incubation de cinq à dix jours, plus longue chez les sujets ayant eu précédemment des troubles de ce côté.

Considérations médicales au sujet des opérations à distance de la flotte, par Captain F. E. Mc Culloch, Medical Corps U. S. N. (*The Military Surgeon*, novembre 1919.)

Le problème de l'évacuation des blessés des combats sur mer est extrêmement compliqué.

Le plan proposé par le Médecin-directeur C. F. Stokes mérite de retenir l'attention, même s'il ne remplit pas toutes les conditions pratiques requises. Il prévoit, par division de quatre cuirassés, un transport-hôpital de 10,000 à 20,000 tonnes, capable de prendre 1,000 blessés, avec un personnel de 75 médecins et de 300 infirmiers. Ce personnel serait partagé en quatres équipes, une par cuirassé; les infirmiers devraient bien connaître la topographie de leur cuirassé respectif et être au courant de la manœuvre des embarcations. Après le combat, chaque équipe embarquerait à bord du cuirassé qui lui aurait été désigné avec son matériel de pansement et préparerait les blessés en vue de leur évacuation. Les transports s'approcheraient de chacun des navires de combat, afin d'assurer l'écoulement des blessés d'une façon continue.

Au cas où les circoustances ne permettraient pas le débarquement des blessés, les équipes demeureraient à bord des cuirassés qui conduiraient directement ces blessés à l'hôpital à terre.

En réalité, le problème est beaucoup plus compliqué. Le combat peut avoir une issue malheureuse, un navire peut être contraint à abandonner le gros de l'escadre, les croiseurs peuvent être amenés à combattre très loin, etc.... La vitesse des transports de blessés doit être autant que possible égale à celle des cuirassés.

Le transbordement en eaux calmes ne présente pas de grandes difficultés; il n'en est pas de même s'il y a de la mer ou de la houle. La difficulté sera encore augmentée du fait que les treuils et les bossoirs auront été plus ou moins démolis au cours du combat. Souvent les navires seront contraints d'aller à la recherche d'eaux calmes, après l'arrivée à bord du personnel sanitaire qui donnera les premiers soins en cours de route.

Rapport de la 5e Division des sous-marins, par Lieutenant Commander Medical Corps E. W. Brown. (*United States Medical Bulletin*, octobre 1919.)

Organisation et service. — De février à novembre 1918, la Division, composée du *Bushnell* et de 7 sous-marins, eut pour base Berehaven, Bantribay (Irlande), les réparations étant faites d'abord à Haulbowline, Queenstown et Plymouth. Les périodes d'indisponibilité durant

six à huit semaines constituaient pour le personnel un repos relatif. Le service normal comportait sept jours au port et huit à la mer, en plongée du lever du jour jusqu'au soir, le bâtiment faisant habituellement surface (sauf *L 3*) à midi pendant une demi-heure ou une heure, la ventilation étant réalisée à ce moment. La durée des plongées variait donc de six à dix-huit heures. La navigation en surface était parfois possible pendant près de vingt-quatre heures. Le chargement des batteries se faisait le soir à l'obscurité; le bâtiment marchait alors en surface, sauf en cas de temps mauvais ou brumeux.

Le service était assuré par quart pour les officiers, par tiers pour les 25 hommes de l'équipage. Du fait de la mer, le pont n'était accessible qu'au personnel de service (6 hommes), de sorte que le reste de l'équipage n'allait pas à l'air pendant la patrouille. On conçoit l'influence déprimante que cela pouvait avoir sur 28 personnes vivant ainsi pendant huit jours à la lumière artificielle dans un espace confiné individuel de 8 mètres cubes, d'une vie inactive et monotone, dans un état de tension d'esprit continu.

Ventilation, Aération, Purification. — Des ventilateurs de refoulement installés sur la cloison *N* du compartiment central assurent, sur la plupart des unités, l'aération efficace des compartiments de la batterie *A* et des torpilles.

Chaque compartiment devrait être muni d'un ventilateur du modèle courant, la stagnation de l'air, l'humidité trop grande, l'accumulation d'odeurs ayant plus d'importance que la constitution chimique (O et CO^2), et c'est un point qui a attiré l'attention du service sous-marin britannique.

Les purificateurs à soude et à chaux furent employés avec efficacité au cours des plus longues plongées. Les indicateurs à chlorure de mercure donnèrent une légère réaction arsenicale entre une demi-heure et une heure d'immersion sur quelques sous-marins, une réaction négative après plusieurs heures sur d'autres. Mais il n'y eut pas de symptômes d'intoxication.

Les réserves d'oxygène (28 mètres cubes à 1 atm.) ne furent pas utilisées; d'ailleurs elles n'existent pas sur les sous-marins britanniques, l'oxygène du bâtiment étant, de l'avis du Dr Haldane, suffisant pour vingt-quatre ou trente-six heures. L'air comprimé reste toujours utilisable en cas de nécessité.

Les sous-marins anglais de la classe *H* faisaient, en plongée de vingt heures, de longues patrouilles sans signe d'insuffisance d'oxygène, cette classe ayant du reste moins d'air que les *AL* de la 5e division.

dont l'O, après dix-huit heures de plongée, était réduit à environ 15.5 p. 100, sans indication d'oxygénation insuffisante.

Aménagements. — Des couchettes permanentes furent installées pour les officiers ainsi qu'un lavatory. L'installation des bouteilles fut longtemps un problème; on finit par adopter un système d'expulsion par l'air, opérant à profondeur considérable, supprimant tout emploi de pompe, basé sur celui réalisé à bord des sous-marins britanniques.

Pathologie spéciale. — Les effets nocifs de la buée huileuse prenant naissance aux soupapes de sûreté des cylindres et dans les puits à manivelle, et difficile à éliminer, prédisposent le personnel de la machine à la conjonctivite et au catarrhe nasal.

Une expérience de plus de trois ans permet de considérer les affections de l'oreille et de l'œil, ainsi que la stase intestinale, comme caractéristiques du service en patrouille.

Un grand nombre d'hommes se présentent à la visite avec des symptômes d'otite catarrhale moyenne légère, plus fréquente chez les gradés mécaniciens, attribuable à des causes diverses (action nocive de l'huile, variation de pression atmosphérique entre la chambre des machines et les autres compartiments, ventilation artificielle, etc.), causes dont les effets sont légers mais s'accumulent. Il faut éliminer de la navigation sous-marine les sujets à antécédents auriculaires.

On constate fréquemment à la fin d'une période de patrouille de l'asthénopie, due au travail oculaire excessif avec abus de lecture, éclairage défectueux, éblouissement, vices de réfraction.

La constipation indique l'utilité du pain de son et de la substitution partielle aux pommes de terre, de betteraves, épinards, carottes, choux, etc.

Action physiologique. — L'examen du personnel pratiqué dans les quelques heures de retour des bâtiments comporte les résultats de 18 périodes de patrouille.

Au point de vue respiratoire, une légère dyspnée d'effort fut signalée par la majorité des hommes après dix heures de plongée (soit avec 2.5 p. 100 de CO^2); par quelques-uns après six heures (1.5 de CO^2); très peu ne présentèrent aucune dyspnée avant quinze heures (3.5 de CO^2). Cette variation de résistance à CO^2 est comparable à celle constatée dans l'examen des aviateurs. La dyspnée était parfois moins marquée dans la station debout.

Sur la classe *H* de sous-marins anglais basée à Berehaven, sans

purification d'air malgré une immersion continue journalière de quinze heures en patrouille, CO^2 montait à 3.5 et 3.75 p. 100, entraînant de l'essoufflement, mais sans inconvénient marqué, ni effet cumulatif.

Au point de vue circulatoire, il fut noté une tendance à l'accélération du pouls (de 74 à 96, avec moyenne de 86), expression de fatigue générale et tension nerveuse. La pression systolique présenta une légère tendance à l'augmentation, la pression diastolique restant à peu près normale.

Le mal de tête, l'insomnie, l'inappétence furent l'objet de plaintes fréquentes, spécialement chez les plus âgés, et après les plus longues périodes de submersion. L'insomnie et l'inappétence n'apparaissaient guère qu'après trois ou quatre jours de mer, le mal de tête coïncidait avec la constipation.

L'état général s'altérait avec la durée de l'embarquement, sans être de nature sérieuse, se révélant par la pâleur et la perte de poids : conséquence de la monotonie, du milieu mal aéré, de la lumière artificielle, de la tension nerveuse prolongée. La fatigue nécessitait à chaque retour deux ou trois jours de récupération.

Le service sous-marin britannique a reconnu le besoin d'installations confortables, avec distractions à la base et fréquentes périodes de permission.

Dissociation électro-physiologique de la sensibilité cutanée chez l'homme normal. Dissociation de la douleur chez les blessés de guerre. — Traitement, par le professeur A. Le Dantec, médecin principal de réserve de la Marine. (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 10 et 25 novembre 1919.)

L'étude de la douleur nécessite une étude préalable de la sensibilité, car la douleur n'est que le cri du nerf sensitif anormalement excité.

Les recherches cliniques avaient déjà permis de dissocier la sensibilité cutanée en trois composantes : sensibilité tactile, sensibilité thermique, sensibilité à la piqûre ou douloureuse. L'électro-physiologie permet de confirmer l'existence de cette triade sensitive ; la sensibilité faradique correspond à la sensibilité tactile, la sensibilité galvanique à la sensibilité thermique, la sensibilité fulgurante à la sensibilité à la piqûre.

Dans le problème de la douleur, pour éviter toute confusion, il faut renoncer à l'emploi du terme sensibilité à la douleur ou sensibilité douloureuse, car il n'y a pas un système sensitif particulier

pour la douleur, mais autant de variétés de douleur qu'il y a de variétés de systèmes sensitifs. Il est préférable de se servir du terme centesthésie (sensibilité à la piqûre d'épingle).

Chaque système sensitif cutané a son excitant électrique spécifique et ses douleurs caractéristiques :

Le système sensitif tactile a pour excitant spécifique le courant faradique et pour douleurs caractéristiques les fourmillements (*myrmalgie*).

Le système sensitif thermique a pour excitant spécifique le courant galvanique et pour douleurs caractéristiques les sensations de chaleur (*thermalgie*) et de brûlure (*causalgie*).

Le système centesthésique a pour excitant spécifique la décharge statique et pour douleurs caractéristiques les douleurs lancinantes et fulgurantes (*centalgie*).

Au point de vue intensité des douleurs, les blessés de guerre peuvent être classés en deux catégories : les grands douloureux et les petits douloureux ; mais, au point de vue de la variété des douleurs, on doit distinguer trois catégories, suivant qu'il y a un, deux, ou trois systèmes défensifs atteints. Les monoalgiques purs sont extrêmement rares, et presque tous les blessés souffrent de deux ou trois types de douleurs superposés, ce qui en rend l'étude particulièrement ardue.

Par des manœuvres cliniques ou une exploration électrique appropriée, on peut dissocier ces douleurs.

La causalgie est la plus aiguë et la plus déprimante. Elle semble due à une irritation des filets du sympathique. De tous les traitements mis en œuvre pour la combattre, l'alcoolisation des nerfs semble avoir donné les meilleurs résultats.

La myrmalgie a pour siège les corpuscules de Meissner. Elle est due tantôt à une irritation des filets nerveux tactiles, tantôt à une dégénérescence des corpuscules. Dans ce dernier cas, le bain faradique des extrémités des doigts (piano faradique) donne les meilleurs résultats.

La centalgie est la douleur la moins pénible des blessures de guerre.

L'étude des douleurs dans les blessures de guerre permet d'expliquer physiologiquement des phénomènes sensitifs en apparence paradoxaux décrits en médecine sous le nom de «paresthésie et d'anesthésie douloureuse».

Le taurocholate de soude dans la prophylaxie antigonococcique, par le professeur Aldo Castellani. (*Annali di Medicina navale e coloniale*, 1919, vol. II, fasc. I-II.)

Au cours de recherches sur le meilleur agent destructeur du gonocoque, l'auteur s'aperçut que si l'on mélangeait de la bile ou des sels biliaires à une culture de ce microbe on en arrêtait le développement. Il fit alors sur l'homme les expériences suivantes :

1° Prenant du pus très riche en gonocoques, il le mélange à de la glycérine taurocholatée ; trois minutes après il l'introduit dans le méat d'un sujet sain. Aucun écoulement ne s'ensuivit ;

2° Dans le méat d'un autre sujet, il introduit quelques gouttes de glycérine taurocholatée ; trois minutes après il y instille du pus blennoragique riche en gonocoques ; cinq minutes après, l'homme se lave au savon et glisse dans son méat quelques gouttes de la solution. Pas de blennorragie consécutive.

Il propose la formule suivante : taurorholate de soude, 2 à 4 grammes ; glycérine, 30 grammes, en recommandant d'utiliser de la glycérine pure. Avant et après le coït, introduire quelques gouttes de ce mélange dans le méat, en enduire le gland et le sillon balano-préputial.

Cette méthode simple, d'un prix très peu élevé, ne demandant aucune instrumentation spéciale, n'occasionne ni brûlure ni douleur.

Étude sur le tréponème de la paralysie générale, par C. Levaditi et A. Marie. (*Annales de l'Institut Pasteur*, novembre 1919.)

Les auteurs, qui, en 1913, avaient réussi la transmission au lapin du tréponème de la P.G.P., avaient signalé en juin 1914 à l'Académie des Sciences que ce tréponème devait être considéré comme une variété à part, neurotrope, du *spirochæta pallida*. Ils ont repris en 1919 de nouvelles expériences à ce sujet qui seront l'objet de publications ultérieures, mais ils résument dès maintenant leurs observations précédentes, assez probantes pour établir d'ores et déjà un certain nombre de conclusions du plus haut intérêt.

Les expériences qu'ils avaient publiées en 1913, avec la collaboration de Danulesco, semblent être parmi les premières à prouver la présence de l'agent pathogène de la syphilis dans la circulation générale des paralytiques généraux.

Quels que soient l'aspect clinique, l'évolution et la gravité de la

paralysie générale, l'agent pathogène existe dans l'écorce cérébrale, le sang et le liquide céphalo-rachidien. La présence du tréponème peut être décelée soit par examen microscopique (cerveau), soit par inoculation au lapin. Et on peut conclure dès à présent que la P.G. est liée à la présence constante du *treponema pallidum* dans l'écorce cérébrale et à son existence fréquente, quoique très probablement intermittente et éphémère, dans le sang et le liquide céphalo-rachidien.

On peut transmettre en série chez le lapin le virus de la P.G. et constater ainsi les différences qui existent entre ce virus et celui de la syphilis habituelle, cutanée, muqueuse ou viscérale, vérifiant ainsi l'hypothèse déjà émise qu'il y aurait deux virus distincts.

Fournier avait mis en lumière ce fait incontestable que chez les futurs tabétiques ou P. G. la syphilis a un début plutôt bénin, des accidents primaires fugaces, des manifestations secondaires éphémères ou inexistantes, des lésions tertiaires rares.

C'est en outre un fait universellement reconnu que, dans les pays tropicaux ou sous-tropicaux, là où la vérole cutanée, muqueuse et viscérale est des plus graves, les lésions tertiaires et osseuses sont fréquentes, les manifestations sur le système nerveux pour ainsi dire inexistantes. Il est probable que chez l'Européen de longues années ont été nécessaires pour qu'une variété de tréponème à affinité nerveuse puisse se créer par voie d'adaptation et de sélection, car jadis chez les blancs d'Europe la vérole était très grave mais sans retentissement tardif sur le système nerveux central.

On a encore invoqué en faveur de la théorie neurotrope l'apparition du tabes ou de la P. G. chez des sujets contaminés à la même source et n'offrant entre eux aucun lien de parenté.

Se trouvant en présence de deux virus transmissibles en série chez le lapin, l'un provenant d'un sujet atteint de syphilis cutanée et muqueuse (virus dermotrope, V. D.), l'autre d'un paralytique général (virus neurotrope, V. N.), les auteurs ont pu les comparer et vérifier ainsi expérimentalement l'hypothèse du neurotropisme. Ces différences se traduisent :

1° Par la durée de l'incubation, de beaucoup plus longue pour le tréponème neurotrope;

2° Par les caractères microscopiques : chancre induré avec le spirochète de la syphilis habituelle, lésions papulo-squameuses avec le neurotrope;

3° Par les particularités microscopiques : affinités épithéliales pour le V. N., tendance aux lésions vasculaires et sclérogènes pour le V. D.;

4° Par l'évolution : les altérations que le V. N. provoque chez le lapin ne guérissent qu'avec une extrême lenteur ;

5° Par le pouvoir pathogène des germes : virulence marquée du tréponème dermotrope pour les simiens inférieurs, les anthropoïdes et l'homme ; au contraire pathogénéité nulle, par inoculation cutanée, du spirochète de la P. G. ;

6° Enfin les animaux qui guérissent après avoir présenté des lésions locales provoquées par l'un ou l'autre de ces virus ont acquis de ce fait un état réfractaire à l'égard du tréponème analogue, mais continuent à être réceptifs vis-à-vis du virus hétérologue.

Le tréponème de la paralysie générale doit être considéré comme une variété différente du spirochète de la vérole cutanée, muqueuse et viscérale. Une question difficile à résoudre est celle de savoir si les syphiliques voués au tabes ou à la P. G. sont contaminés dès le début par une variété spéciale de tréponème ou bien si cette variété se crée ultérieurement par suite d'une adaptation progressive, due précisément à sa vie dans les centres nerveux. Les faits précédemment mentionnés tendent à prouver que les différences doivent exister dès l'origine. Cependant, pour les auteurs, les deux hypothèses sont loin d'être incompatibles.

«En somme, disent-ils, l'éclosion des troubles dits parasyphilitiques nous apparaît comme due à la contamination, à des sources spéciales, par une souche de tréponème à aptitude neurotrope plus ou moins marquée, souche capable de s'adapter facilement aux centres encéphalo-médullaires, voire même à se transformer à la longue en une variété à caractères fixes, à neurotropisme pour ainsi dire exclusif.»

La diminution de la résistance centrale cérébro-spinale peut favoriser la pullulation locale d'un virus neurotrope latent. C'est ainsi que de nombreuses commotions de guerre et certains accidents du travail semblent montrer que des syphilis nerveuses en apparence silencieuses peuvent accélérer leur évolution et se transformer, à brève échéance, en des paralysies générales galopantes.

Enfin une des questions restant à élucider est celle qui a trait à l'inefficacité des divers traitements antisyphilitiques appliqués aux paralytiques généraux et aux tabétiques.

Traitement des anémies palustres par le sérum hématopoiétique de Carnot, par le Dr Sarailhé. (*Paris Médical*, 1er novembre 1919.)

Le paludisme est une des maladies les plus anémiantes et l'anémie paludique est souvent grave et tenace. Contre elle doivent être mises en jeu toutes les ressources d'un traitement hémopoiétique.

Observant au Tonkin et s'inspirant des travaux du professeur Carnot, M. Sarailhé, à défaut d'un approvisionnement régulier d'hémostyl, a mis à profit les propriétés spéciales du sérum d'animaux saignés en voie de régénération sanguine, et il s'est adressé au sérum de lapin qui se rapproche par son peu de toxicité du sérum de cheval. Sur 15 observations il rapporte 11 succès et 4 insuccès.

Dans 11 cas, le traitement a eu une action promptement heureuse caractérisée par : 1° gain globulaire (après 4 ou 5 injections retour à un taux légèrement inférieur à la normale) ; 2° augmentation de poids par retour de l'appétit (gain moyen de 5 kilogr. 500 après 25 jours) ; 3° retour du sommeil et disparition de l'asthénie.

Dans les 4 autres, chaque injection amenait un gain globulaire marqué, mais réveillait un accès palustre, contrôlé bactériologiquement, qui mettait en conflit la cause destructive et la cause réparatrice, avec victoire définitive de la première. En fin de compte on dut en arriver au rapatriement.

Chez les sujets témoins soumis pendant une période d'egale durée au traitement antipaludéen sans traitement sérique, l'état anémique est resté stationnaire.

Il semble donc manifeste que le sérum hématopoiétique galvanise les centres producteurs frappés de défaillance et leur donne une impulsion stimulante pour une surproduction nouvelle.

Le sérum est injecté soit par voie veineuse (25 à 40 cent. cubes. tous les 6 ou 7 jours), soit par voie sous-cutanée (10 cent. cubes tous les 3 jours). On donne au malade une forte dose de quinine (1 gr. 50 à 2 gr. en une seule fois) la veille, le jour ou le lendemain de l'injection, pour éviter la remise en circulation des hématozoaires sous l'influence du sérum.

M. Sarailhé résume dans ses conclusions les précautions adjuvantes dont il faut s'entourer avant ou pendant le traitement.

Paludisme et chirurgie, par H. Alamartine et H. Vandenbossche. (*Revue de Chirurgie*, 1919, n° 7 et 8, juillet-août.)

La campagne de Macédoine, en réalisant la pratique intensive de la chirurgie dans un milieu dont la grande majorité des individus avaient subi l'atteinte de l'hématozoaire, a montré à nouveau que le chirurgien, comme le médecin, devait compter avec le paludisme, au risque de grossières erreurs de diagnostic et de thérapeutique.

On a vu avec une extrême fréquence les blessures de guerre déclancher une crise, l'accès survenant en général le 2e ou le 3e jour avec une intensité comparable à celle des crises antérieures subies par le malade. Les blessures graves n'ont pas une action plus certaine que les blessures légères. L'acte opératoire a les mêmes conséquences, plus marquées encore lorsqu'il a nécessité l'anesthésie générale, et surtout si cet anesthésique a été le chloroforme. Le chloroforme, en effet, paraît particulièrement dangereux et on peut expliquer cela par son action sur la cellule hépatique et sur l'importance du foie dans la pathologie du paludisme. Aussi les deux auteurs en proscrivent-ils l'emploi d'une façon formelle chez les paludéens, et conseillent-ils son remplacement systématique par le chlorure d'éthyle ou par l'éther.

De même un état palustre demeuré latent peut être mis en activité par une blessure comme par un acte opératoire.

Il conviendra donc, en pays palustre, ou en présence d'un paludisme latent possible, d'instituer un traitement quinique chez tout malade présentant, après un traumatisme ou une opération, une élévation thermique que n'expliquent ni l'état local, ni l'examen des divers organes.

Les paludéens cachectiques semblent également plus exposés au phagédénisme ou aux complications hémorragiques.

Les infections chirurgicales peuvent jouer le même rôle. On voit des phlegmons diffus, des abcès appendiculaires, des abcès du foie, etc., déclancher des accès intermittents. Il faut donc savoir reconnaître la part qui revient au paludisme dans les poussées thermiques, car dans ces cas le diagnostic et l'indication opératoire sont plus difficiles à préciser.

Quant à l'action du paludisme sur les infections, elle n'est que secondaire. Comme l'avait déjà dit Verneuil, le poison palustre n'est pas pyogène par lui-même, mais, en débilitant l'organisme, il le rend plus susceptible.

Dans un dernier chapitre les auteurs passent en revue les manifes-

tations chirurgicales du paludisme : 1° syndromes abdominaux (tels que crises pseudo-appendiculaires), 2° rate paludique, 3° gangrènes par endartérite, 4° abcès par injections de quinine.

La réaction fébrile post-opératoire des paludéens, par M. R. G. Brun, (de Tunis). (*Presse Médicale*, 13 décembre 1919.)

Il n'est pas rare, à la suite d'une intervention même des plus bénignes (suture) pratiquée sur des paludéens, de voir le soir ou le lendemain la température monter à 39° ou 40°. Cette ascension thermique n'est ni précédée de frissons, ni suivie de sueurs profuses. Le pouls reste bien frappé à 80, 90 ou 100 et l'état général se maintient bon, sans abattement. L'accès est ordinairement unique, mais peut dans quelques cas se reproduire le 2e et le 3e jour. Cette élévation thermique serait pour ainsi dire de règle chez les paludéens chroniques.

Il est bon d'en être prévenu, pour ne pas considérer qu'il peut s'agir d'une complication septique.

On peut prévenir cette réaction thermique en administrant aux paludéens avérés quelques doses de quinine pendant les deux ou trois jours qui doivent précéder l'intervention. Si le traitement préventif n'a pu être mis en pratique, faire une injection dès l'apparition de la fièvre.

BIBLIOGRAPHIE.

Le mal des aviateurs, *ses causes et ses remèdes*, par les Drs R. Cruchet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux, médecin des hôpitaux, et R. Moulinier, médecin de la Marine, ex-professeur à l'École de Santé de la Marine de Bordeaux, 1920. — Un vol. in-16 de 96 pages (*Actualités médicales*). — Librairie J.-B. Baillière et Fils, rue Hautefeuille, 19, à Paris. — **Prix : 3** francs.

Dès 1911, MM. Cruchet et Moulinier ont fait remarquer que les phénomènes du mal des aviateurs, considérés sous leur forme habituelle et atténuée, sont des phénomènes physiologiques, c'est-à-dire qu'ils n'ont rien de morbide et qu'ils sont susceptibles d'être éprouvés par tout homme valide faisant de l'aviation en hauteur. Par conséquent, convenir de leur existence ne saurait, en aucune façon, être interprété comme la preuve d'une tare physique quelconque ou d'une diminution de la personnalité morale; au contraire, leur observation par celui qui les sent témoigne de sa part d'une vive intelligence, d'une grande perspicacité d'impressions, d'une juste connaissance de soi. Il n'est point donné à tous de les percevoir, même quand ils existent, et comme on ne les rencontre jamais ou très rarement tous ensemble chez un même sujet, on comprend qu'ils puissent passer inaperçus à un rapide examen.

Les auteurs rappellent tout d'abord dans un premier chapitre les phénomènes primordiaux tels qu'ils les ont fait connaître avant la guerre.

Dans un deuxième chapitre, ils étudient la physiologie de l'aviateur depuis la guerre et montrent que l'expérience n'a fait que confirmer intégralement leurs premières observations.

Ils essayent dans le troisième chapitre de déceler la cause réelle des phénomènes observés. Et après avoir décrit le rôle capital de l'hypertension artérielle, discutent sa valeur en fonction du froid, de la fatigue, de l'effort intellectuel, de l'émotion, de la vitesse et de quelques autres facteurs moins importants.

Les faits constatés les amènent à traiter dans le chapitre IV de l'en-

traînement et du surmenage, avec les accidents physiques et psychiques qui peuvent en résulter.

Enfin, dans le chapitre v, ils parlent de l'hygiène générale et des conseils élémentaires à donner aux aviateurs, puis des principales contre-indications au vol.

Conseils aux sourds par un sourd ; *Manuel de rééducation auditive par la parole et les sons musicaux*, par M. Lacer (avec préface du Dr Ed. Perrier, de l'Institut). — Paris, 1920. — Maloine, éditeur. — Prix : 5 francs.

La rééducation auditive peut améliorer les sourds dans des proportions appréciables, et elle marque un progrès dans la thérapeutique actuelle de la dysécie. Mais elle exige de la part du sujet de la patience, de l'énergie et de la ténacité.

Voici un petit livre qui est vécu et qui a été inspiré par une longue expérience personnelle et une conviction d'apôtre. L'auteur, qui dès sa jeunesse a traversé une situation douloureuse, s'y révèle écrivain de talent autant qu'observateur attentif et psychologue avisé. Il y donne des conseils judicieux sur l'utilisation du piano comme moyen de rénovation auditive. L'infirme qui conserve quelques vestiges d'audition et qui connaît suffisamment le maniement du piano retirera grand profit de la mise en pratique des conseils qui y sont donnés.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à la rééducation par la voix et contient des plans d'exercices avec des listes de mots préparés d'avance permettant au sujet de travailler la différenciation des phonèmes et de s'accoutumer aux efforts d'adaptation à la distance tout en développant ses fonctions d'orientation sonore.

Le but de cet ouvrage est de constituer un guide précieux pour le sourd en lui permettant de compléter à domicile les soins du médecin spécialiste.

BULLETIN OFFICIEL.

DÉCEMBRE 1919.

MUTATIONS.

Du 13 décembre : M. le médecin principal MAILLE est nommé secrétaire du Conseil de Santé, à Rochefort.

Du 17 décembre : M. le médecin de 1re classe NIVIÈRE remplacera sur le *Pothuau* M. WAQUET, démissionnaire ;

M. le médecin de 1re classe NAYROLLES remplacera dans la 2e escadrille des torpilleurs M. LARROQUE, placé en congé hors cadre ;

M. le médecin de 1re classe POTEL remplira les fonctions de Chef de la clinique médicale et de neuro-psychiatrie à l'hôpital de Lorient ;

M. le médecin de 1re classe THIBAUDET remplira les fonctions de Chef de la clinique spéciale à l'hôpital de Lorient ;

M. le médecin de 1re classe BUSQUET remplira les fonctions de Chef du service de vénéorologie à l'hôpital de Toulon ;

M. le médecin de 1re classe ADRIEN remplira les fonctions de médecin en sous-ordre au 5e dépôt des Équipages, à Toulon.

CADRE DE RÉSERVE.

Par décret du 12 décembre 1919, M. le médecin général de 2e classe DUVAL a été placé, pour compter du 29 décembre, dans la 2e section (réserve) du cadre des officiers généraux du Corps de Santé de la Marine.

CONGÉS, RETRAITES, DÉMISSIONS.

Par décisions des 5 et 8 décembre 1919, des congés de trois ans sans solde et hors cadre ont été accordés aux médecins de 1re classe THOMAS (L.-A), LARROQUE (J.-E.) et GAUSSEN (C.).

Par décret du 22 décembre 1919, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe WAQUET (A.-C.-M.) a été acceptée.

Par décret du 29 décembre 1919, M. le médecin principal HÉDIK (F.-F.-A.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite pour compter du 15 juin 1920.

NÉCROLOGIE.

M. le médecin général de 2e classe HYADES (P.), du cadre de réserve.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Février 1920.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

QUINZE MOIS
À LA BRIGADE DES FUSILIERS MARINS.

NOTES ET SOUVENIRS,
D'UN MÉDECIN-CHEF D'AMBULANCE,

par **M. le Dr LIFFRAN**,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.



Ayant suivi, de septembre 1914 à novembre 1915, les glorieuses étapes de la Brigade des fusiliers marins, j'ai pensé qu'il ne serait pas sans intérêt pour son histoire de publier les notes du «Journal des marches et opérations» de l'ambulance que je dirigeais et d'y joindre le récit des impressions que m'a laissées cette période mémorable. On n'y trouvera ni aperçus profonds sur la chirurgie, ni critiques savantes sur l'organisation du Service de santé en campagne, mais la simple narration, souvent très banale, du *curriculum vitæ* d'un médecin d'ambulance au front.

I

Région parisienne. — Désigné le 30 août 1914 pour servir à un des régiments de marche de marins formés à Cherbourg, à Brest, à Lorient et à Rochefort, je débarque à Paris le 2 septembre. La capitale a un aspect étrange; nous ne savons rien des événements du front, sinon qu'on a perdu les lignes de la Somme, mais ce que nous voyons ici n'est pas rassurant. Les abords des gares sont pleins de gens poussant des bagages dans les véhicules les plus divers; c'est l'exode d'une population fuyant l'invasion. Les quartiers du centre sont presque déserts. Au

Ministère, on erre du haut en bas sans trouver âme qui vive. Voici cependant un chef de bureau laissé sans doute en sentinelle perdue. «Les régiments de marins? L'amiral Ronarch? Voyez au Grand Palais.» C'est à deux pas. Un matelot, baïonnette au canon, est en sentinelle à la porte. A l'intérieur règne un brouhaha indescriptible. A travers des nuages de poussière qu'éclaire un soleil ardent, des matelots affairés s'équipent, et circulent au milieu des faisceaux de fusils, de tas de sacs, de bidons et de gamelles; des appels s'entrecroisent comme à bord pour rassembler la bordée de quart. Officiers et maîtres organisent, non sans peine, ce personnel qu'ils ne connaissent pas encore. Au fond du hall, des files d'automobiles réquisitionnées font ronfler leur moteur et mêlent leur âcre fumée à la poussière du sol. Les murailles disparaissent sous l'assaut de montagnes de sacs de marins, apportés des ports, et laissés là, avec combien de regret, par les 6,000 hommes de la Brigade. Le capitaine de frégate Chamonard, qui dirige le dépôt, me remet mon ordre pour servir à l'Ambulance 2, affectée au 2e régiment de fusiliers marins. Le départ a lieu à 14 heures. Nous suivons le détachement lourdement équipé, qui s'embarque au pont de la Concorde; instruit par l'expérience des jours précédents, le commandement préfère ce moyen rapide et maritime au long trajet sur les routes ensoleillées.

Les hommes, heureux de ce mode de locomotion sur l'élément familier, ont repris leur gaîté que le poids du fourniment semblait avoir altérée. Le trajet par eau de Paris à Saint-Denis est plein de charmes par ce bel après-midi d'été. Les riverains acclament les cols bleus.

Au passage des écluses, l'enthousiasme des populations se manifeste par des distributions de vins généreux, et n'était la courte durée du trajet, le mal de mer eût eu un succédané aussi redoutable. Au port de Saint-Denis, on forme les rangs, et le détachement défile allègrement l'arme sur l'épaule et les mitrailleuses tirées à la bricole. On va cantonner à la Maison d'éducation de la Légion d'Honneur où est déjà le 3e bataillon du 2e régiment.

Cette ancienne abbaye de Bénédictins, qui avait prospéré à

l'ombre de la basilique de Saint-Denis, a grand air. Elle a vu passer depuis quelques jours les vagues successives des renforts envoyés vers la bataille qui se prépare sur la Marne. Les marins succèdent aux zouaves, qui avaient été précédés par des cuirassiers. Les couloirs du cloître, le grand réfectoire, les immenses dortoirs sont remplis de paille réduite en litière, et les cris joyeux des aimables pensionnaires de ce studieux asile ont fait place aux appels des gradés, aux jurons et aux plaisanteries des hommes.

Toute l'administration est sur les dents; Mme la Surintendante et Mme l'Économe n'ont pas trop de toute leur amabilité pour satisfaire aux nombreuses demandes de matériel et de logement; mais elles en ont déjà vu bien d'autres, et à la nuit tout le monde est casé.

Dès le lendemain, tandis que le bataillon s'équipe et manœuvre, je passe la visite des éclopés et des malades dans la salle d'infirmerie de l'établissement.

Dans la journée, je suis présenté au général Florentin, grand chancelier de la Légion d'Honneur; il désirerait voir installer une ambulance dans les locaux de la maison, en prévision des batailles prochaines, et me demande mon concours; nous faisons choix de l'ancienne salle capitulaire (salle de dessin).

Une corvée de marins a tôt fait de déménager 30 lits et tous les accessoires pour une salle d'hôpital. Il est entendu que tout cela est fait pour les blessés futurs. En attendant, je remplis la salle d'éclopés du 2e régiment. Ce sont des réservistes, pêcheurs de la côte ouest, peu habitués à la marche et que les premières étapes autour de Paris ont véritablement fourbus (ampoules, plaies aux talons, aux orteils, etc.). Mon matériel d'ambulance est rudimentaire. Il provient des coffres à médicaments de la marine amenés à tout hasard des ports. La pharmacie de l'établissement est mise à contribution. J'ai apporté ma caisse de chirurgie, mais ce n'est décidément pas ici que je l'étrennerai. Mon personnel médical est réduit pour le moment à 2 médecins auxiliaires de 3e classe MM. Kervella et Leissen. Un premier maître, un deuxième maître et 2 matelots infirmiers, ainsi qu'un deuxième maître fourrier, sont mis sous mes ordres.

Nous recevons, les jours suivants, des malades provenant des bataillons stationnés dans les localités voisines; ce sont des cas d'embarras gastrique, de furonculose, ou des infirmités chroniques (pieds plats, hernies, varices, emphysème pulmonaire) que les dépôts ont mis en route dans un moment de presse. Plusieurs de ces nouveaux venus ne paraissent ressentir qu'une vocation médiocre pour le métier de fantassin.

2 au 10 septembre. — Nous recevons 82 malades; 39 sont évacués sur l'hôpital de Saint-Denis comme inaptes à faire campagne.

Pendant cette période qui correspond à la bataille de la Marne nous sommes loin de nous douter que si près de nous se joue le sort de la guerre, encore que chaque matin, dans le calme de l'aube, on entende le roulement continu de la canonnade. Les communiqués sont laconiques et les journaux rares. Tout le monde est anxieux.

Dans les premiers jours de septembre, on a été sur le point d'envoyer au front les bataillons équipés, mais beaucoup d'hommes n'ont jamais tenu un fusil. Ce serait un massacre inutile. Le mois de septembre va être utilisé à entraîner cette troupe, à la faire marcher, manœuvrer, tirer, à lui donner de la cohésion, de la discipline, et aussi à l'équiper.

Pour notre part nous recevons à Saint-Denis le matériel réglementaire d'une ambulance divisionnaire : la série des 15 paniers de pansements et d'instruments, les ballots de gouttières, la table d'opération, le matériel de couchage (couvertures, enveloppes de paillasses, brancards, lits pliants en X), le matériel de cuisine, et une tente portative pour abriter 20 brancards. Tout ce matériel est très bien conditionné, il remplit deux voitures de livraison réquisitionnées sur place avec 3 chevaux. Au premier abord tout cela nous semble très complexe, comparé à notre matériel de bord. Mais à l'usage nous aurons le loisir de nous convaincre de la sagesse qui a présidé à son organisation; grâce à lui, nous avons été rarement pris au dépourvu, malgré l'affluence ou la variété des cas qui se sont présentés.

Dugny, *9 septembre.* — Nous recevons l'ordre d'évacuer sur les hôpitaux les malades alités. Le 10, départ pour Stains, à la

suite du 3e bataillon : à peine installés dans les salles de l'école, nous recevons l'ordre de continuer sur Dugny, à 3 kilomètres plus loin ; on arrive à la nuit. Nous réussissons à avoir une bonne installation, dans une vaste et antique maison de campagne, entre parc et jardin. Le tour du propriétaire, exécuté à la lanterne, nous montre qu'on a mis sous clé tout ce qui pouvait tenter les passagers. Il n'y a ni draps, ni couvertures aux lits, mais ceux-ci sont en nombre suffisant. La distribution des chambres se fait aussitôt suivant le grade. Cela produit un effet singulier de s'installer chez autrui et de pénétrer brusquement dans l'intimité d'un logis dont on ne connaîtra jamais les maîtres; les communs logeront facilement les brancardiers annoncés, et les chevaux trouvent un abri dans la ferme voisine.

Ce n'est pas une mince satisfaction quand, la nuit venue, le médecin-chef sait que tout son personnel est casé, le matériel et le convoi à l'abri. Chaque déplacement renouvellera cette préoccupation prosaïque mais obsédante : pourra-t-on installer le service de l'ambulance, loger le personnel ? Aura-t-on de la paille pour le couchage des hommes et des malades, une écurie pour les chevaux ? Régulièrement un officier d'administration préside à tout cela ; mais on verra, plus loin, que je fus privé dès le début de cet auxiliaire précieux.

Pendant le séjour à Dugny du 10 au 13 septembre, les cadres de l'ambulance se complètent par l'arrivée de MM. les médecins de 1re classe de réserve Plouzané et Degroote, venus des bataillons, et de M. Eberlé, officier d'administration de 1re classe. Le premier maître fourrier Liorzou et 3 fourriers serviront avec nous ; de plus 4 infirmiers et 24 brancardiers tirés des bataillons nous sont affectés.

Le service est ainsi distribué : le médecin de 1re classe Plouzané sera chargé de l'instruction des brancardiers, du triage des blessés et de leur évacuation. Le Dr Degroote sera particulièrement chargé du fonctionnement chirurgical de l'ambulance. Les médecins de 3me classe serviront d'aides et assureront le service de garde. La direction, l'administration et la partie médicale seront ma part. Les circonstances m'obligeront le plus souvent à remplir ces divers rôles à la fois.

J'installe l'infirmerie dans les locaux voisins dépendant de l'école des Sœurs. Nous recevons la visite du médecin en chef de la Brigade, le Dr Seguin, récemment désigné.

Du 10 au 21 septembre. — Le 2e régiment, dont les unités sont cantonnées aux environs, nous envoie 105 malades (embarras gastrique, diarrhée, hydarthrose du genou, furonculose, bronchite). 46 sont évacués sur l'hôpital de Saint-Denis comme incapables de reprendre leur service avant deux semaines. J'utilise pour ce service une de nos voitures libres et un fiacre automobile qui nous a été alloué comme moyen personnel de déplacement.

Le 21 septembre. — Ordre d'aller cantonner à Pierrefitte, à 4 kilomètres de Saint-Denis. C'est sans doute un exercice d'entraînement aux manœuvres de logement et de déplacement.

Une maison d'école nous est affectée; elle est exiguë. 21 malades y trouvent place difficilement, quand tous mes hommes sont logés. J'évacue sur Saint-Denis des cas de diarrhée, exigeant un régime difficile à leur accorder ici.

Le 25 septembre. — Ordre d'aller cantonner à Tremblay-les-Gonesse; c'est une étape de 18 kilomètres. Les brancardiers font connaissance avec le poids du sac, et avec la sensation du but qui semble s'éloigner à mesure que l'on marche. Comme dans les régiments, nous marchons en tête de nos hommes pour leur donner courage.

Tremblay-les-Gonesse. — Nous sommes installés dans une maison agréable avec son parc voisin. Les occupants viennent d'être arrêtés comme espions ; ce sont des étrangers qui parcouraient trop souvent la zone où le général Galliéni fait creuser des travaux étendus de fortification. L'infirmerie est installée dans les combles où les troupes qui y ont déjà passé ont apporté des lits réquisitionnés. 11 cas de diarrhée sont évacués sur Paris par Sevran-Livry. Ces nombreux cas de diarrhée saisonnière sont dus aux imprudences de nos hommes qui se sont gorgés

de pommes et de poires que portent en cette saison les arbres des grand'routes de cette région.

Nous ne savons toujours rien des opérations militaires, tandis que chaque jour le canon tonne au loin d'un grondement ininterrompu. C'est vers Soissons, nous dit-on. Les hommes s'impatientent du service en campagne qui se répète d'une façon monotone, tandis, disent-ils, qu'on se bat à 50 kilomètres d'ici. Leurs vœux devaient être bientôt comblés au delà de leurs espérances.

Pierrefitte, *28 septembre.* — Nous allons cantonner à Pierrefitte; l'installation de l'ambulance est plus médiocre que la première fois; les habitants nous logent avec bonne grâce; mon logeur offre un lit de plumes à mon ordonnance, le brave quartier-maître clairon Madec, qu'on m'a affecté par suite de sa mauvaise santé. Il m'avoue le lendemain «qu'il ne se croit plus en guerre» après une pareille nuit.

L'officier d'administration Eberlé nous quitte, ayant été désigné pour servir à Toulon. C'est dorénavant le premier maître Liorzou qui va remplir les fonctions de gestionnaire et ce sera pour moi un supplément de préoccupation.

Nous recevons à Pierrefitte le complément de notre personnel et de notre matériel de convoi : un brigadier et cinq cavaliers provenant des régiments de cuirassiers démontés à leur retour du raid sur Liége. Ils nous serviront de conducteurs ; notre cavalerie se monte à onze chevaux pour six voitures.

Voilà donc l'ambulance au complet. Elle comprend 43 personnes. On nous affecte définitivement une auto de tourisme et un chauffeur, pour le transport personnel des officiers. En pratique ce sera notre voiture à tout faire, courses, ravitaillement journalier, transport d'urgence de blessés, exploration des cantonnements lors de déplacements. Cette voiture, d'un modèle déjà ancien, va nous rendre pendant toute la campagne des services inappréciables. C'est à Pierrefitte que les régiments de la Brigade reçoivent leur nouvel uniforme, la capote d'infanterie.

Les officiers sans pèlerine et les hommes sans col bleu

c'est presque une révolution. Les hommes gardent leurs bonnets à pompon, ce qui leur vaudra le surnom élégant de «Demoiselles au pompon rouge», mais sans doute aussi plus d'une blessure au crâne.

Nos hommes ont reçu dans les ports une couverture brune, large et chaude. Cette couverture a une histoire qui vaut la peine d'être contée. Pendant les chaudes journées de septembre, surchargés de leur sac et d'un équipement au poids duquel ils n'ont pas été entraînés, elle leur paraît un supplément de fardeau insupportable; lassé de leurs récriminations, le commandement décide qu'on raccourcira les couvertures; ainsi fut fait. Plus tard, pour alléger le poids du sac, on les diminuera encore et on les transformera en sacs, en cousant deux des côtés: de sorte que ce qui en reste est très léger, sans doute, mais si étroit que l'homme habillé ne peut plus guère y entrer ni s'en couvrir. Nos marins ont dû bien souvent regretter dans la boue et le froid des Flandres de n'avoir pas su souffrir un peu pendant la saison chaude.

30 septembre. — On revient à Tremblay; même installation. Nous recevons 51 malades, 29 sont évacués sur Paris.

L'instruction militaire de la Brigade étant jugée suffisante, on songe à la transformer en régiment de marche, destiné à être utilisé à la première occasion. Aussi l'Amiral prescrit-il d'éliminer par une visite médicale sévère ceux qui sont incapables de marcher et de fournir un effort intensif. Il y a trop de traînards pendant les marches. Après visite par les médecins des bataillons, et contre-visite par les médecins des ambulances, le nombre des hommes à éliminer atteint un chiffre respectable. Les listes sont à peine envoyées aux régiments que le bruit se répand qu'on destine la Brigade à la défense du camp retranché de Dunkerque. Dans ce cas tous les hommes seront aptes à ce service quasi sédentaire.

5 octobre. — Ordre de pousser les préparatifs de départ. Les voitures réquisitionnées ne promèneront plus sur les routes de l'Ile-de-France leurs couleurs bariolées et leurs affiches prônant

toutes sortes de produits. Toutes sont peintes en gris et numérotées. Le matériel est distribué de façon que chaque voiture ait son chargement spécial et que tout cela soit arrimé de façon pratique pour l'usage.

II

Départ pour la Belgique. — Le *6 octobre* on cantonne à Dugny, et le 7 on s'embarque à la gare de Saint-Denis, les ambulances en queue avec la compagnie de mitrailleuses.

La grande voie ferrée Paris, Amiens, Calais est libre; nous sommes à Dunkerque le 8 à 14 heures; arrêt du train, mais personne ne doit descendre; ordre de continuer sur la Belgique, sur Gand et peut-être sur Anvers. On repart, la joie est générale! A chaque gare belge l'accueil est enthousiaste, et la population nous comble de bonnes choses, tartines de pain, beurre, fruits, tabac; on échange des souhaits chaleureux et les cris de «vive la Belgique» se mêlent à ceux de «vive la France».

Gand. — A 22 heures nous descendons à Gand. Tandis que nous attendons le débarquement des chevaux et des voitures, nous apprenons que les éléments arrivés les premiers ont été dirigés sur le front vers l'est et qu'ils se battent. Nous allons coucher à la porte du Rabot, dans un train sanitaire.

9 octobre. — Au matin, les Gantois sont surpris de voir ces uniformes inconnus et qui semblent tombés du ciel, mais l'accueil se fait rapidement cordial. A 9 heures, ordre de départ pour Mariakerke à 6 kilomètres à l'ouest de Gand. La matinée se passe en position d'attente sur la grand'route; j'en profite pour aller à Gand faire emplette d'une carte de Belgique afin d'avoir une idée du pays. A midi ordre de départ, à la suite du convoi. Nous marchons jusqu'a 16 heures sur la route d'Ecloo vers Bruges.

Après une halte, nous recevons l'ordre de revenir sur nos pas, les ambulances prenant la tête. Le temps est chaud pour le mois d'octobre et cette promenade le long du tranquille canal

de Gand à Bruges, sous l'ombrage des grands arbres de la route, nous semblerait une excursion agréable, si nous n'étions à chaque instant rappelés à la réalité par le spectacle des régiments belges, dont les hommes, poudreux, haves et exténués de fatigue, avancent péniblement. On est frappé du contraste entre cette apparence pitoyable et la note pittoresque de ces uniformes archaïques qui semblent faits pour la parade; à voir les antiques chapeaux de postillons en cuir bouilli des chasseurs à manteau vert, les képis pointus à visière longue d'un pan des éclaireurs cyclistes, et le coquet calot à gland des cavaliers aux culottes amaranthe, on serait tenté de sourire, si l'écho de la bravoure héroïque des défenseurs de Liége ne les avait déjà précédés.

A 15 heures, arrêt à Mariakerke, en cantonnement d'alerte, ce qui veut dire qu'on stationne sur la route prêts à partir au premier signal. Les hommes font leur cuisine dans les maisons voisines, et nous trouvons à préparer notre repas dans un estaminet. On vient m'avertir qu'un de nos chevaux est tombé sur la route et que son est état grave. Je trouve le vétérinaire en train de le soigner; les piqures de pilocarpine alternent avec les embrocations térébenthinées, assaisonnées de coups de chambrières pour que le pauvre animal ne se couche pas; vers 23 heures, il est hors d'affaire. Je retrouve les hommes et le convoi toujours sur la route attendant des ordres. Je décide de faire coucher tout mon monde dans une grange voisine, après avoir réglé le service de garde pour la nuit. Le froid est piquant. La paille de la grange ne serait pas désagréable si le froid du dehors ne passait en douche glacée sous les portes mal jointes. Le canon se fait entendre au petit jour.

10 octobre. — La matinée se passe à attendre des ordres. Vers 10 heures, nous apprenons que nous allons cantonner à Gand, à la caserne Saint-Pierre. Le bourgmestre de Mariakerke, auquel nous avons eu affaire pour le logement de nos hommes, ne veut pas nous laisser partir sans que nous acceptions son hospitalité. Nous déjeunons chez lui, mes camarades et moi. Il pressent l'arrivée imminente des Allemands et voudrait qu'il ne

restât rien dans sa cave pour eux, car il n'augure rien de bon pour les jours futurs.

Nous sommes à Gand à 16 heures. La caserne Saint-Pierre est un ancien couvent de Cordeliers, près de l'église du même nom. Elle est assez délabrée et, hors un cantinier, elle est déserte; nous logeons dans une des vastes chambrées dont les lits sont aussi peu confortables que notre paille de la veille.

11 octobre. — On entend le canon, dans cette matinée du dimanche; nous avons quelques détails sur la rencontre de nos régiments avec les Allemands à Melle, à Quatrecht et à Gontrode. Nos fusiliers se sont tirés très à leur honneur de ce baptême du feu. Ils ont causé des pertes élevées à l'ennemi, surpris relativement de trouver ici des troupes françaises à uniforme inconnu. Nos pertes sont relativement légères. Un officier (lieutenant de vaisseau Le Douguet) et une dizaine d'hommes ont été tués. Les blessés, au nombre d'une cinquantaine, ont été évacués par les tramways de banlieue sur les hôpitaux de Gand. Notre arrêt à Gand est dû à la chute d'Anvers, et à la nécessité de protéger la retraite de l'armée belge sur Bruges. Nous sommes en liaison avec une brigade anglaise. Nos efforts combinés ont barré la route aux Allemands pendant quarante-huit heures. Il s'agit maintenant de «décrocher», à la faveur de la résistance d'une arrière-garde. La brigade anglaise remplira ce rôle jusqu'à la nuit.

L'heure du départ est fixée à 20 heures; nous profitons de ce répit pour faire une rapide visite aux beautés architecturales de Gand, Saint-Bavon, le château des comtes de Flandre, l'hôtel de ville, les maisons des corporations sur le quai de l'Escaut; ces merveilles vont-elles avoir demain le sort de celles de Louvain ?

Départ de Gand. — Retraite vers Dixmude. — A 20 heures, nous attendons, sur le boulevard de la Citadelle, les régiments qui ont dû se mettre en marche dès 16 heures. Nous sommes très entourés et questionnés par les Gantois qui s'inquiètent de notre brusque départ. A 22 heures, nous prenons la queue

de la colonne, la compagnie de mitrailleuses fermant la marche. Les Anglais battent également en retraite. Nous suivons un certain temps la grand'route pour nous engager ensuite dans des chemins de traverse; puis on fait un crochet vers le N. O. Un brouillard léger estompe les lointains qui semblent être des étangs sans fin d'où émergent des arbres. On va silencieusement dans la nuit à la clarté de la lune. On épie les lignes d'arbres qui courent à l'horizon comme si elles figuraient des files de cavaliers lancés à notre recherche. L'humidité froide nous pénètre. Il y a des à-coups dans la marche de la colonne, causés par de menus incidents; un conducteur endormi est tombé avec sa voiture dans le petit cours d'eau qui longe la route. On perd un moment pour essayer de la retirer afin de sauver le matériel médical de bataillon qu'elle renferme. Les hommes commencent à traîner le pas; c'est la troisième nuit qu'ils veillent, et ils marchent depuis la fin de l'après-midi. Les plus fatigués s'étendent un moment sur les talus de la route, adossés à leur sac. Nous en ramassons quelques-uns sur les voitures, et nous prenons les sacs de ceux qui marchent difficilement. Quelques-uns se déclarent à bout de courage. Nous leur souhaitons une heureuse captivité chez les Allemands qui nous suivent, leur disons-nous. Cela stimule les moins vaillants qui se remettent en marche.

12 octobre. — A 6 h. 30, la Brigade arrive au village d'Aeltre. Personnel et chevaux sont vite casés et endormis. A 9 heures, ordre de départ pour midi. On réquisitionne les chariots pour les éclopés. L'étape de 18 kilomètres pour aller à Thielt se fait assez gaillardement par une après-midi ensoleillée.

Thielt. — A 17 heures on entre dans Thielt, ayant couvert 55 kilomètres en vingt-quatre heures, sans avoir laissé ni un homme ni un fourgon à l'arrière. A peine cantonnés, nous sommes rejoints par la brigade anglaise qui a marché aussi vite que nous. En un clin d'œil, la grand'place de la ville est couverte d'hommes en kaki, étendus sur le sol, chaque file à sa place, et comme couchés par un cataclysme soudain. C'est leur façon d'attendre leur billet de logement. Ces hommes ont une

forte discipline, comme en témoigne le fait suivant : tandis que j'attends, dans un estaminet, avec mes camarades, que l'on nous serve à dîner, nous voyons entrer un sergent anglais suivi de 30 hommes. Il parlemente un instant et retient le grenier pour les coucher, puis leur fait servir de la bière. Comme quelques-uns d'entre eux allaient vider leur verre, entre un sergent major qui voit leur geste ; il les arrête d'un mot, et demande qui a donné l'autorisation. Après explications, les hommes peuvent alors boire à leur tour.

Nous logeons chez l'habitant, non sans appréhension d'être cueillis par l'ennemi en pleine nuit.

13 octobre. — Au matin, les régiments sont rassemblés sur l'Esplanade qui domine la ville. Les Anglais sont sur la grand' place. Nous entendons tout d'un coup le crépitement d'une fusillade intense. On salue, au passage, un avion allemand en reconnaissance et qui vole assez bas au-dessus de la ville. Surpris, il prend de la hauteur, mais va, paraît-il, s'abattre ensuite à six ou sept kilomètres de Thielt. C'est heureux, car les Allemands ne seront ainsi renseignés qu'avec un retard suffisant pour nous permettre de mettre de la distance entre eux et nous.

A Lichterweld, les Anglais bifurquent sur Roulers. Nous montons vers Thourout, dans le Nord. Beau temps d'automne.

On marche à bonne allure, mais non sans prendre le temps de faire halte pour manger. Les hommes semblent insouciants. Vers 17 heures, entrée à Thourout ; le logement des officiers est dans le grand pensionnat qui est sur l'esplanade dominant la ville. Mes hommes doivent loger dans le faubourg, dans une étable à peine nettoyée.

Le docteur Degroote, grâce à sa parfaite connaissance du flamand, qui nous sera maintes fois précieuse, trouve deux maisons qu'on nous prête pour la nuit. Toute l'ambulance y est logée, sauf les premiers maîtres que je laisse au centre près des autorités pour nous prévenir en cas d'alerte nocturne.

HANDSAEME. — *Le 14 octobre,* départ pour Cortemarkt. En route, il y a une alerte. On fait doubler les files du convoi. Mais peu après on reprend la marche, et à midi on est installé

à Handsaeme, à 15 kilomètres au nord de Dixmude. Les régiments creusent des tranchées au N. E., mais on manque de renseignements précis sur la position des Allemands. La voie ferrée voisine évacue encore incessamment vers le sud des files de wagons et de locomotives. Nous trouvons, dans un couvent, une installation pour fonctionner comme ambulance, le cas échéant. Notre billet de logement nous conduit chez de paisibles septuagénaires, effrayés de voir chez eux des précurseurs de la guerre ou de l'invasion. Une béguine, réfugiée de Bruges, leur a déjà fait des récits peu rassurants; mais, comme l'hospitalité belge ne perd jamais ses droits, on nous souhaite la bienvenue et on nous offre des gâteaux et du vin doux. La journée se passe sans incident. J'évacue par le dernier train un premier maître âgé, qui a marché courageusement jusqu'ici, mais qu'une poussée aiguë de tuberculose rend incapable de continuer. Le médecin-major du 1er régiment, Dr Lorin, est également évacué pour début de phlébite.

Nous sommes avertis que le départ aura lieu le lendemain matin 15 octobre, mais, dès 4 heures, on vient nous communiquer l'ordre de hâter le mouvement : il paraît que cela presse. Tout se passe sans accroc malgré la nuit. L'Amiral se tient au débouché de la place et veille au bon ordre. Une pluie fine détrempe les routes; nous traversons Eessen, et à 10 heures nous faisons halte sur la grand'place de Dixmude.

Dixmude. — Les rues sont désertes et les rideaux se soulèvent furtivement sur notre passage. Nous regardons, avec curiosité, les constructions pittoresques de la ville : le clocher ajouré de la collégiale, le beffroi et les maisons à fronton en gradin, dans le style de la Renaissance flamande. Ce sera notre dernière vision de la paisible Venise des Flandres. Nous ne l'apercevrons plus que de loin, dans des nuages de poussière soulevés par des obus de gros calibre, ou, la nuit, à la lueur de ses brasiers rougeoyants, du milieu desquels surgiront les charpentes embrasées des clochers, comme les pièces d'un feu d'artifice géant.

Les marins sont contents d'être arrivés au terme de ces marches incessantes, puisque la Brigade a l'ordre de tenir au moins

quatre jours; pour beaucoup d'entre eux l'arrêt sera sans fin, hélas! mais peu s'en doutent.

L'ambulance 2 doit stationner à la porte de Furnes, de l'autre côté du canal de l'Yser. Nous attendons là jusqu'au soir. Les brancardiers installent, au revers du talus, des cuisines sommaires, où mijote sans cesse quelque soupe odorante.

En face de nous, les maisons et les arbres se reflètent dans le paisible canal de l'Yser, dont les eaux verdâtres coulent sans hâte vers la côte lointaine. Qui songerait, à cette heure, que son nom va devenir célèbre dans les fastes de la grande guerre, et que sur ses berges viendront se briser les efforts, sans cesse renouvelés, du colosse germanique, qui verra sombrer là son rêve orgueilleux de Calais allemand?

Nous allons aux renseignements. Le médecin en chef tient de l'amiral Ronarc'h que la Brigade était impatiemment attendue ici depuis quarante-huit heures. Il faut boucher un trou dans la ligne de bataille, entre les Belges et la gauche anglaise, dont le centre est à Ypres. On a dit aux hommes qu'il fallait tenir pendant trois ou quatre jours, et que bientôt on serait soutenu par les réserves françaises. Les régiments ont été distribués suivant les besoins de la défense et creusent des tranchées qui dessinent un arc de cercle en avant de Dixmude. L'état-major est installé dans la ville et la réserve de régiment au S.O. de la ville, de ce côté-ci du canal.

La nuit venant, il faut trouver un abri pour le personnel de l'ambulance. Ne connaissant pas encore la manière forte pour la réquisition, nous nous laissons attendrir par les plaintes des habitants. Nous trouvons enfin une ferme au delà de la gare de Caeskerke. Le fermier a fui; des soldats belges en maraude l'occupent en partie. Nous prenons d'autorité la partie nécessaire pour notre couchage. Les meules de paille sont mises à contribution, et bientôt tout s'endort. Notre convoi est resté sur la route voisine sous la garde des conducteurs. Dans la nuit, quelques détonations isolées s'entendent vers Dixmude.

A LA RECHERCHE D'UNE INSTALLATION. — *16 octobre*. — Dans la matinée, nous recevons l'ordre de chercher à installer l'ambu-

lance hors de la ville, qui reçoit des projectiles. Je fais choix d'un estaminet, sur la route d'Oudecapelle, et nous nous y installons dans l'après-midi. Quelques obus tombent dans les champs voisins et y creusent des trous, que les vaches, un instant effrayées, viennent ensuite examiner longuement. Un paysan flamand laboure près de là; Degroote lui demande s'il n'a pas peur des obus : «Mais si, dit-il, je crève de peur, mais il faut bien que le champ se laboure.»

A 16 heures, le médecin en chef nous amène le médecin de première classe Lefeunteun, de la compagnie de mitrailleuses. Une balle perdue lui a fait un séton oblique, de l'omoplate gauche à la base du thorax, à droite. J'extrais la balle à fleur de peau. Un marin arrivé avec lui a une plaie du genou, dans la région du plateau tibial. Après pansement, une auto les conduit à Forthem, à 6 kilomètres.

Je perds le médecin de 3e classe Kervella, qui est désigné le lendemain pour remplacer le Dr Lefeunteun. C'est, en effet, dans le personnel des ambulances que l'on puisera pour les intérims des bataillons.

17 octobre. — Au petit jour, une batterie belge vient s'installer près de l'estaminet. Le capitaine nous prévient que dans quelques heures l'endroit ne sera plus tenable pour une ambulance. Je donne l'ordre de réembarquer le matériel dans les voitures, et je reviens vers Dixmude, espérant que la route qui en part vers Furnes sera plus calme. Voici, en effet, une grande ferme qui se prête bien à notre installation. A peine avons-nous dressé nos tables, nos brancards et ouvert nos paniers, que des blessés nous arrivent : six marins dont deux gravement atteints, une plaie de l'abdomen et une fracture ouverte du coude droit. Aussitôt pansés, une auto d'ambulance belge les évacue sur Furnes qui est à 15 kilomètres. Mais nous constatons bientôt que nous sommes tombés de Charybde en Scylla; en avant et en arrière de nous viennent se poster deux batteries belges, qui ébranlent la maison de leur coups répétés.

Le médecin en chef nous envoie rejoindre l'ambulance 1 qu'il a fait diriger sur le village d'Ostkerke, à 1,500 mètres de là.

Il n'y a plus de place pour installer une deuxième ambulance dans ce petit village. Nous revenons au carrefour de la route de Dixmude à Furnes, au Schewege; on nous amène des civils belges atteints dans Dixmude où tombent quelques obus.

Nous ne savons rien des événements militaires, mais nous sommes heureux de voir passer une auto avec un officier français, venu sans doute ici pour établir la liaison si impatiemment attendue avec l'armée française.

Nous entendons le tir des grosses pièces des monitors anglais mouillés à la Panne et qui nous prêtent leur concours.

Affaire de Beerst. — Le *19*, les ambulances reçoivent l'ordre de se rapprocher de Dixmude. L'ambulance 1 (médecin principal Vallot) va à l'hôpital Saint-Jean, l'ambulance 2, au pont de l'Yser. On prévoit une action assez chaude pour la journée. Nous voyons passer un escadron de cavaliers marocains; leur costume rutilant et leur physionomie exotique seraient un régal pour un peintre de batailles. Mais, à la guerre, ce doivent être des éclaireurs bien difficiles à dissimuler. A leur suite, quelques auto-mitrailleuses blindées viennent aussi prêter leur concours à la Brigade. Des canons feraient mieux notre affaire, pensons-nous.

Le poste qui nous est assigné est l'estaminet à gauche de la sortie du pont, sur la route de Dixmude à Caeskerke. La grande salle, bien éclairée et d'accès facile, fera une excellente salle de pansements. Le matériel qui s'y trouve (billard et tables) s'ajoutera à nos brancards sur pieds et à notre table d'opérations. Nos paniers de pansements et d'instruments sont mis à portée de la main. Une chambre voisine servira à coucher les blessés pansés en attendant leur évacuation. Tout est prêt dès 14 heures.

C'est le jour de l'affaire de Beerst. Une compagnie de fusiliers marins ayant reçu l'ordre d'occuper ce village, que les éclaireurs ont déclaré libre d'ennemis, a été décimée avant d'avoir pu l'aborder par des feux partis de diverses maisons situées à sa lisière. Les hommes ont dû se terrer sur place et attendre qu'une autre compagnie prenne le village à revers.

A 15 heures, les autos d'ambulance nous apportent les premiers blessés. En peu de temps, une vingtaine d'entre eux sont couchés sur les brancards placés sur le sol; d'autres, plus légèrement atteints, sont assis et racontent les péripéties du combat. La plupart ont été blessés par balle et portent le pansement fait au poste de secours. On fait un nettoyage soigneux des plaies, on extrait les balles accessibles, et la teinture d'iode est employée comme désinfectant. Les pansements sont du modèle de la guerre (petits, moyens et grands). Après traitement, les blessés graves sont étendus sur des matelas dans la chambre voisine. Des autos belges font régulièrement l'évacuation. Les brancardiers s'emploient avec zèle au transport des blessés et à leur ravitaillement en boissons chaudes et en vivres légers.

Vers 17 heures, alors que la salle est encore pleine de blessés, attendant leur tour d'être pansés, des obus à shrapnells éclatent autour de la maison et dans la cour. C'est le voisinage du pont qui nous vaut cette distribution. Comme la salle prend jour sur deux façades par de multiples fenêtres, je juge prudent de faire descendre les blessés à la cave. Elle est heureusement assez vaste et d'accès facile, mais mal éclairée. L'évacuation continue le plus rapidement possible. D'ailleurs, les blessés légers n'ont pas attendu l'aide des brancardiers pour s'entasser dans les autos d'ambulance. Vers 21 heures, les derniers blessés pansés sont évacués. Nous en avons eu 54 dans cette après-midi. Deux officiers ont été assez gravement atteints : le lieutenant de vaisseau Hébert au coude, et l'enseigne de vaisseau de Roucy, qui a eu les deux cuisses traversées par une balle. Les autres blessés se répartissent en : plaies de tête et du cou, 7; des membres supérieurs et de l'épaule, 18; des membres inférieurs, 15; 1 de l'abdomen et 6 de la poitrine, presque toutes causées par des balles.

Je me faisais un tableau différent de l'aspect d'une salle d'ambulance, des plaintes des blessés, de leur attitude et du désordre causé par leur affluence subite.

En fait, tout se passe avec calme et sans presse. L'apport des blessés est fractionné par les nécessités du transport. Le passage au poste de secours a déjà rassuré le blessé ; il ne saigne plus,

ses plaies ne sont pas encore douloureuses et souvent d'ailleurs une injection de morphine l'a calmé. Puis n'entendant plus le fracas de la bataille et se sentant à l'abri, il se laisse aller à cette sensation de bien-être qu'éprouve celui qui vient d'échapper à un grand danger. Il se dit que la guerre est momentanément finie pour lui; et si sa blessure n'est pas trop grave il s'estime heureux de s'en tirer à si bon compte. Par ailleurs on voit rarement à l'ambulance de grands délabrements, tels qu'en peuvent produire les gros éclats d'obus. Les hommes ainsi atteints succombent sur-le-champ ou à peine arrivés au poste de secours.

En somme, dans cette première affaire, le personnel et le matériel ont donné toute satisfaction. L'évacuation a été assurée par les autos belges et anglaises; notre médecin en chef a pu obtenir que six autos d'ambulance belges soient affectées aux deux ambulances. C'est une très bonne mesure, mais c'est encore insuffisant, étant donné la longueur du trajet pour se rendre à la gare d'évacuation (8 kilomètres), la vitesse réduite, l'afflux des blessés. Après une affaire sérieuse, une brigade a besoin d'au moins 12 voitures portant chacune 4 blessés couchés et 1 assis, chaque voiture faisant pratiquement deux voyages en quatre heures.

L'ambulance qui a fonctionné à l'hôpital Saint-Jean a pu panser 100 blessés environ. Cette affaire nous a couté 150 blessés; j'ignore le nombre des morts.

Nous passons la nuit dans un estaminet bondé de soldats belges à l'embranchement de la route de Caeskerke vers Oudecapelle; c'est là que quelques jours plus tard sera tué par un éclat d'obus le médecin principal Lecœur, médecin-major du 2e régiment.

20 *octobre.* — Dixmude est bombardé par des obus de gros calibre qui de loin font le bruit assourdissant de plaques de tôle frappées à grands coups de marteau. Un de nos brancardiers envoyé pour aider les brancardiers belges en revient avec une large blessure en séton de la paroi thoracique par éclat d'obus. Le médecin en chef nous prescrit de nous installer près d'Oudecapelle à mi-chemin entre Dixmude et Forthem, gare d'évacua-

tion. L'ambulance 1 s'est installée dans une école au pied du clocher de ce village. Elle n'y reste pas longtemps, car tout clocher est une cible bien repérée par l'artillerie adverse. Une ferme voisine où s'installera peu après l'état-major de l'Amiral sera détruite dans les premiers jours de novembre par des projectiles destinés au clocher.

Groignies. — Je trouve au hameau de Groignies, à un demi-kilomètre de là, une grande remise attenant à un estaminet. Je fais installer notre matériel. Les brancards sur pieds en X nous fournissent des tables à pansements commodes. Une toile cirée et un drap en assurent la propreté. Un des côtés de la remise, jonché de paille, servira à coucher les blessés. Notre situation sur la route d'évcuaation rend leur séjour très court. Les brancardiers sont logés dans un grenier voisin, le convoi et les chevaux dans la ferme voisine.

21 octobre. — Un brouillard froid couvre la campagne. Au petit jour on entend le crépitement des fusils et des mitrailleuses. Nous pensons aux braves qui ont passé la nuit dans les tranchées dans cette brume glacée, sous les balles et les éclats d'obus. Combien vont nous être apportés, gravement atteints ? Mais le nombre des blessés, le matin, n'est pas toujours en rapport avec l'intensité de la fusillade de la nuit. Aussi cette matinée est calme à l'ambulance. Sur Dixmude au contraire et sur les tranchées, projectiles et shrapnells s'abattent sans relâche. A la fin de l'après-midi les autos nous amènent des blessés par qui nous avons des nouvelles. Les Allemands ont lancé des masses d'infanterie à l'attaque et pendant quatre heures les charges se sont succédé. Les Belges et les fusiliers marins, renforcés de groupes d'artillerie arrivés récemment, ont fait des coupes sombres dans les rangs ennemis. A 20 heures l'attaque allemande est arrêtée. Nos pertes sont sérieuses ; 35 blessés sont pansés à l'ambulance; blessures par éclat d'obus pour la plupart. Le lieutenant de vaisseau Cayrol a reçu une balle qui lui a labouré le front d'avant en arrière. Il ne semble pas y avoir de fracture, mais une forte plaie contuse. Il s'est cru assommé

sur le coup. Comme nous finissons de le panser, de nouveaux blessés arrivent. Un d'eux le reconnaît et son premier mot est : « Capitaine, nous avons repris la mitrailleuse. » A côté de lui, un pauvre matelot a eu les deux tempes traversées par une balle. Soudain il n'a plus rien vu. Il pense qu'il y verra encore, une fois le pansement défait. Je n'ose le détromper.

Vers 3 heures du matin les derniers blessés sont pansés, puis gardés couchés. Nous avons soigné plusieurs soldats belges et un de leurs médecins atteint d'un éclat d'obus au pied (Dr Jacquet).

On entend toujours dans la nuit la crécelle des mitrailleuses, car les Allemands ne se résignent pas à accepter l'échec de la veille.

Bataille de l'Yser. — 22 *octobre.* — Au bombardement par l'artillerie moyenne s'est ajouté le tir des grosses pièces. On parle d'obus de 420 qui creusent des entonnoirs de 5 mètres de profondeur et de 12 mètres de diamètre. Nous préparons tout en vue de nouveaux blessés. Par malheur, je vais perdre encore un de mes collaborateurs. Le médecin en chef me demande de désigner un médecin de 1re classe, pour remplacer le médecin de 1re classe Lancelin qui vient d'être blessé. Le Dr Degroote nous quitte momentanément pour servir, à sa place, dans un bataillon. Je reste avec le Dr Plouzané, à qui sa mauvaise vue ne permet pas de faire de la chirurgie, et le médecin de 3e classe Leissen. Nous recevons dans la journée 17 blessés et quelques éclopés.

C'est à cette date qu'a eu lieu la plus forte attaque des Allemands sur la boucle de l'Yser. Des forces ennemies franchissent l'Yser sur plusieurs points, ayant pour objectif de percer les lignes franco-belges à leur soudure, et de s'ouvrir la route de Dunkerque par Furnes. Trois colonnes, fortes chacune de 7,000 hommes, se lancent à l'attaque. Celle de l'ouest, vers Ramscapelle; la 2e sur Shorbaeke; la 3e sur Beerst et le N.O. de Dixmude. Cette dernière a passé l'Yser au pont de Tervaete et poussé jusqu'à la voie ferrée de Pervyse à Caeskerke, à 4 kilomètres dans le S.O. de Dixmude. On se bat pour la possession

de la voie ferrée qui forme talus. Là tombent de nombreux officiers (Cherdel, de Chauliac, Féfeux, enseigne Serieyx, Vigouroux, Hervé, Carrelet, Payer, etc.). Nos hommes sont débordés et reculent. Le moment est critique. A l'arrivée des réserves des fusiliers marins, la situation se rétablit et les Allemands sont rejetés sur l'Yser.

De Groignies, nous entendons la canonnade incessante. De lourdes volutes de fumée noire, sillonnées de grandes flammes, font un grand panache du côté de Caeskerke. Ce sont des réservoirs de pétrole qui flambent. On dit que des blessés ont disparu et ont dû être la proie des liquides enflammés répandus sur le sol. Dixmude brûle aussi par endroits et ses clochers éclairent un moment le ciel comme des torches gigantesques; puis la nuit venue, leur charpente incandescente s'éteint peu à peu et s'écroule avec des gerbes d'étincelles.

Les pertes de la Brigade, en officiers et en hommes, sont élevées : 112 blessés sont passés à notre ambulance dans l'après-midi et dans la nuit. Nous enregistrons : plaies de tête, 20; des membres supérieurs et de l'épaule, 30; des membres inférieurs, 50; de l'abdomen et de la poitrine, 16; il y a 20 cas de plaies multiples (tronc et membres); les plaies par balles sont en très petit nombre (16 sur 112). L'ambulance 1, placée un peu plus loin que nous, a dû en recevoir également, et des blessés légers sont passés en auto sans avoir pu être enregistrés. Je me rends compte, en effet, que notre situation à mi-chemin de Dixmude et de la gare d'évacuation est une gène pour le service des voitures d'évacuation. Nous sommes obligés de les arrêter au passage, de débarquer les blessés à panser; elles doivent attendre que nous leur confions ceux dont le pansement est fini ou bien venir les reprendre au retour de Forthem, pour faire le même trajet en sens inverse.

Mieux vaudrait être au terminus où les voitures font un seul arrêt et peuvent repartir aussitôt pour Dixmude. De leur côté, les blessés éviteront un transbordement inutile, et une fois déposés à l'ambulance y attendront leur pansement et leur embarquement dans le train voisin. J'en étais là de mes réflexions, quand je vis arriver notre médecin en chef qui, préoccupé d'une meil-

leur installation pour les ambulances, venait précisément me donner l'ordre de rallier Forthem.

FORTHEM. — ALVERINGHEM. — Le 24 dans l'après-midi, nous quittons Groignies pour Forthem qui est à 5 kilomètres environ. Les ambulances belges y sont déja installées; deux médecins de 3e classe de l'ambulance 1, détachés à tour de rôle, collaborent avec le médecin de l'armée belge, Dr Dronzies, chargé du service de l'embarquement des blessés au train sanitaire qui va vers Furnes et Dunkerque. Ce service fonctionne dequis le premier jour de la bataille autour de Dixmude, et le Dr Drouzies l'assure avec le plus grand dévouement.

C'est, d'ailleurs, sur les indications de ce sympathique camarade, que je fais choix, pour l'ambulance, d'un vaste local contigu à la voie ferrée et voisin de la gare. La route de Dixmude à Alveringhem, par où arrivent nos blessés, passe à quelques mètres. La situation est donc parfaitement adéquate au but cherché. Le local choisi servait de magasin de grains et de phosphates. Il est séparé par une remise d'une grange très spacieuse. Au rez-de-chaussée, deux salles contiguës communiquent largement entre elles. On accède dans la première par une porte permettant facilement la manœuvre d'un brancard; au 1er étage, des greniers à blé, très propres, fournissent un dortoir pour nos hommes et pour nous. Un long bâtiment s'articule à angle droit avec le nôtre. Son premier étage est un vaste grenier qui nous servira d'infirmerie pour nos malades à garder couchés. On y monte par un escalier qui est d'accès trop difficile pour les blessés; il est, d'ailleurs, utilisé sur une moitié de sa longueur par les détachements de l'armée belge.

Après un nettoyage sommaire du rez-de-chaussée, je distribue les locaux de la manière suivante : la salle qui est à l'entrée servira de salle de pansements. Son sol cimenté en rend la propreté aisée. La salle suivante servira pour coucher les blessés pansés et ceux qui viennent d'arriver. Chacune d'elles est munie d'un poêle. Un hangar fermé et assez profond est adossé au mur de ces deux salles. Je le fais garnir de paille également, afin d'y déposer les blessés, si leur affluence est trop grande.

Dans la grange, les petits blessés et les éclopés trouveront place facilement. Toutefois, il faudra remédier au froid et à l'humidité par des braseros placés dans la partie qui sert de remise aux véhicules : les éclopés s'y chaufferont et feront cuire leurs aliments. Nos brancardiers installent leur cuisine et la tisanerie près de l'entrée de la première salle, afin de pouvoir ravitailler facilement les blessés en boissons chaudes. Sur un côté de cette salle, des planches sur des tréteaux nous permettent d'installer ce que j'appelle pompeusement «le buffet» et où nos passagers trouveront à toute heure : boissons chaudes, pâtés de conserve, pain et beurre.

Les fourriers feront leurs écritures au premier étage, et dans les heures de tranquillité nous pourrons y travailler à la lumière de nos lampes d'ambulance.

Qu'on excuse cette description un peu longue d'une installation qui paraîtra bien misérable si on la compare aux ambulances de l'arrière où l'on peut avoir le confort que réclament les blessés. Mais c'est là que, pendant plus d'un mois et pendant la période la plus tragique du séjour de la Brigade à Dixmude, nous allons soigner des centaines de blessés, fusiliers marins, fantassins, artilleurs, Sénégalais et soldats belges. Son plus grand défaut est l'absence d'une salle de triage à l'arrivée. Je ne me rappelle pas sans angoisse les moments qui suivaient l'avertissement des brancardiers de service: « Il y a des blessés qui arrivent » ; le ronflement des autos a à peine cessé que notre salle de pansements est envahie par une théorie lamentable de blessés entrant clopin-clopant, chargés de leur fourniment et de leurs armes qu'ils ont ordre de conserver avec eux; puis, ce sont les brancards chargés de malheureux plus gravement atteints, aux pansements d'où suinte le sang et qu'un trajet de 8 kilomètres en auto a douloureusement secoués. Il faut les caser, faire le triage de ceux qu'on doit voir aussitôt et de ceux qui peuvent attendre. On étend les uns dans la 2e salle sur la paille, heureusement abondante. On fait asseoir les autres. Il faut les désaltérer et les réconforter, car plusieurs sont à jeun depuis le matin. Puis, on doit enregistrer leurs nom, matricule et grade, inscrire le libellé de la fiche qu'ils portent

accrochée à un bouton de leur capote. C'est l'œuvre des fourriers.

Grâce à l'activité et au dévouement de notre vieux camarade Plouzané, on vient à bout de tout cela; c'est à lui qu'incombe le soin de l'embarquement des blessés, au train qui passe à des heures à peu près régulières et qui emporte vers la France son sanglant chargement, douloureuse rançon de la gloire et du salut de la patrie.

Puis les pansements commencent : nettoyage, incision des orifices après anesthésie à la cocaïne, extraction de tout ce qu'on peut ramener du fond de ces plaies souillées de débris de vêtements, de terre et d'éclats de métal; mise des membres fracturés en gouttières garnies de façon à éviter les secousses du trajet; et avant de reporter le blessé sur son lit de paille, il est le plus souvent nécessaire de lui donner des effets secs ou de l'envelopper d'une coûverture, car il a froid depuis plusieurs heures.

La réduction du personnel médical rend le service long et pénible, et j'avoue que quand, vers la fin de la nuit, je regagne ma couche de paille, pour les courtes heures accordées au sommeil pendant ces dures semaines, elle me paraît délicieuse.

Je dirai, en passant, qu'on s'habitue fort bien à ce mode de couchage, à condition de tripler l'épaisseur réglementaire de la botte de paille et d'avoir de bonnes couvertures; et, n'étaient les inconvénients du régime de la chambrée, et les ronflements sonores et imperturbables de notre vieux camarade que nous avons baptisé « César Frank », nous l'aurions déclaré confortable.

Quelques jours plus tard, le Dr Degroote et le médecin de 3e classe Kervella, étant rentrés des bataillons, le service devient plus facile. Je peux établir un roulement pour la deuxième partie de la nuit.

La période quotidienne d'activité de l'ambulance passe par deux maxima, l'un le matin à 8 heures, quand arrivent les blessés de la nuit et les éclopés; l'autre de 16 heures au milieu de la nuit.

Le plus souvent, après que les blessés pansés la nuit ont été embarqués au train du matin et que la visite dans la salle ou

dans la grange est terminée, nous avons du répit. Une fois réglées les questions d'administration, de ravitaillement, d'inhumation, nous avons le loisir de faire les cent pas le long du canal de l'Yperlée, qui va de Furnes à Loo, et de savourer en devisant le fin tabac belge ou l'odorant «navy-cut» dont le commissaire de Rebourseaux nous pourvoit abondamment.

L'ambulance 1 est installée vis-à-vis de nous, de l'autre côté du canal, dans une riche maison privée.

Son activité égale la nôtre, et tandis que nous recevons les hommes du 2e Régiment, elle soigne ceux du 1er; son installation de chambres bien meublées lui permet de garder pendant quelques jours des officiers légèrement blessés ou malades. Ce voisinage nous permet d'établir pendant la période calme un roulement pour le service de nuit. Il en est de même pendant les heures de repas. Si, au contraire, les blessés affluent, les deux ambulances fonctionnent d'une façon continue.

25 octobre. — La bataille, commencée le 24 au soir, continue le 25. Les Allemands, refoulés vers l'Yser, se voient contraints de la repasser pour la dernière fois, sous la menace d'une inondation. Les eaux qui ont souvent submergé et ruiné le pays dans le cours des âges, quand la mer venait battre les murs de Dixmude, vont cette fois le sauver et préserver de la souillure boche le dernier lambeau de la Belgique libre. Les passages du remblai de la voie ferrée ayant été bouchés, on a laissé rentrer la marée aux écluses de Nieuport et le flot retenu prisonnier s'est répandu sournoisement dans la plaine basse, gonflant tous les canaux secondaires, noyant les prairies et transformant en lacs de plusieurs kilomètres le champ de bataille de la veille. A Forthem, à près de 20 kilomètres à vol d'oiseau de Nieuport, nous voyons le niveau de l'Yperlée monter de plus d'un mètre.

Rejetées des parties basses inondées, les colonnes allemandes vont refluer vers les points de passage. Les défenseurs de Dixmude vont avoir à supporter le poids des attaques des contingents ainsi renforcés.

Ce jour-là nous recevons 93 blessés. Les blessures portent

sur les régions suivantes: tête et cou, 22; épaule et membre supérieur, 38; fesse et membre inférieur, 25; abdomen, 1; poitrine, 1; dos, 3; j'ai remarqué une proportion anormale de plaies légères de la main gauche au niveau des espaces interdigitaux ou de la paume. Je n'ai pas le loisir d'examiner de près l'histoire de ces blessures. Ce n'est peut-être qu'une coïncidence. La proportion des plaies par balle pour tous ces blessés est de 18 p. 100.

26 octobre. — La nuit précédente, une alerte a valu à la Brigade des pertes douloureuses. Un détachement ennemi ayant forcé ou contourné une tranchée a réussi à pénétrer dans Dixmude et à y provoquer une panique. Des marins et des Belges isolés, croyant la ville forcée, refluent vers le pont de l'Yser et le passent, serrés de près par les Allemands. La garde du pont, entendant parler français, laisse passer ce flot et les Allemands à sa suite. A la faveur de la confusion, ceux-ci, fusillant tout ce qui est à leur portée, s'avancent sur la route de Caeskerke; passant devant le poste de secours du 2e Régiment, fortement éclairé, ils font une décharge à bout portant sur les occupants. Le médecin principal Duguet, médecin-major du 2e Régiment et l'abbé Le Helloco, aumônier, tombent gravement blessés. Le capitaine de vaisseau Varney prévenu en hâte par le docteur Degroote, alors détaché au 2e Régiment, court au pont, le fait fermer pour couper la retraite du parti allemand. Le capitaine de frégate Jeanniot, sorti aussi au bruit du tumulte, s'efforce de rassembler les marins; trompé par les ténèbres, il s'avance vers le détachement allemand qu'il prend pour un groupe de nos hommes sortis de Dixmude et veut parlementer avec eux, mais avant qu'il ait pu se rendre compte de sa méprise il est appréhendé et entraîné. La résistance s'organisant, les Allemands, voyant leur surprise manquée et leur retraite coupée, s'échappent dans les champs placés en contre-bas de la route et bordés par l'Yser. Poursuivis, ils errent jusqu'au matin où ils finissent par être tués ou faits prisonniers. Quelques instants avant d'être pris, ils massacraient le capitaine de frégate Jeanniot. L'amiral n'a pas laissé impuni ce lâche assassinat.

Ce matin-là, on vient nous nous avertir de bonne heure que des officiers français ont été apportés par erreur à l'ambulance belge installée entre Forthem et Alveringhem. Je m'y rends et suis douloureusement surpris de reconnaître, sur deux brancards placés côte à côte, les corps du docteur Duguet et du lieutenant de vaisseau Richard. L'abbé Le Helloco gît sur un brancard près de là. Il est à plat ventre et se plaint beaucoup de son bras droit et des reins. Une balle a traversé son bras et, passant à travers la région hépatique, est venue sortir vers la région de l'hypocondre gauche, lésant le rein. Il me supplie de l'envoyer d'urgence à Dunkerque, à l'hôpital. Je n'ai sous la main que notre auto non couverte, j'y fais fixer le brancard de bout en bout et on le garnit d'un matelas, puis des couvertures enveloppent le blessé, étendu sur cette voiture d'ambulance d'un genre bien inédit. Un infirmier l'accompagne. Soigné quelque temps à Dunkerque, il n'a pas été opéré à ce moment. Il a guéri et je l'ai retrouvé comme aumônier d'escadre, souffrant quelquefois de son rein. Le docteur Duguet a été atteint à la région lombaire avec section de la moelle. Constatant sa paraplégie, il s'est senti perdu et a vu venir la mort avec un calme et une résignation stoïques.

26 octobre. — Nous recevons 85 blessés : 13 pour plaies de la tête; 36 pour blessures du membre inférieur et de l'épaule; 29 pour blessures du membre inférieur; 2 pour plaies de l'abdomen; 3 blessés de la poitrine et 5 du dos; blessures par balles, 22 p. 100.

27 octobre. — Nous avons encore 33 blessés : plaies de la tête 4, du membre supérieur 8, du membre inférieur 18, poitrine et dos 4, commotion et contusion 4.

L'état sanitaire proprement dit, très bon jusqu'ici, commence à fléchir. Les pluies sont abondantes, et puis le surmenage et les conditions précaires d'hygiène entraînent des cas de fièvre typhoïde ou de paratyphoïde. Les cas de diarrhées dites des tranchées se multiplient. Ils sont dus probablement aux infractions constantes mais inéluctables aux lois de l'hygiène. Les hommes consomment le plus souvent de la viande de conserve

et la mangent froide. Le ravitaillement en eau potable est difficile et l'eau des ruisseaux est contaminée par toutes sortes de souillures. En outre, la terre des tranchées, imprégnée de matières fécales, est, par son contact perpétuel avec les mains des hommes, une cause importante de ces affections intestinales. De cet ensemble naît la diarrhée des tranchées, dans laquelle le microscope n'a montré ni vibrion spécial, ni bacille dysentérique, ni germe spécifique. Le calomel et la diète lactée la guérissent en moins de quinze jours, mais il n'y a pas d'immunité et les récidives sont fréquentes.

Du 27 au 2 novembre. — Le bombardement continu de Dixmude et des tranchées creuse de nouveaux vides dans les rangs de la Brigade. L'ambulance 2 reçoit 75 blessés; nous notons : 5 plaies de la tête, 20 du membre supérieur, 26 du membre inférieur, 2 de l'abdomen, 8 de la poitrine et du dos, 6 commotions cérébrales; 7 décès se sont produits à l'ambulance : blessures du crâne 2, de l'abdomen 2, de la poitrine 1, par plaies multiples 2. Parmi ces décès figure le capitaine de frégate Marcotte de Sainte-Marie, dont le corps est apporté à l'ambulance; la mort est due à une blessure pénétrante du crâne, par shrapnell; il a été atteint, m'a-t-on dit, en voulant contrôler à la jumelle le tir de l'artillerie.

Nous évacuons 3 cas de fièvre typhoïde ou paratyphoïde.

Attaque du château de Woumen. — *Du 2 au 5 novembre.* — Vers la fin d'octobre, les pertes de la Brigade et la violence des attaques allemandes ont nécessité l'arrivée de troupes de renforts. La 42e Division (général Grossetti) ayant envoyé de l'infanterie et des tirailleurs sénégalais, on décide de s'emparer du château de Woumen, à l'est de Dixmude, fortement construit et défendu par des mitrailleuses placées dans des caves bétonnées. Il faudrait de la grosse artillerie pour le réduire. Cette attaque est infructueuse et nous cause encore de lourdes pertes; 114 blessés passent à l'ambulance 2. On a noté : plaies de la tête 21, du membre supérieur 41, du membre inférieur 38, du thorax et de l'abdomen 2, plaies multiples 7: 38 de ces

blessures paraissent causées par des balles. Sur le chiffre total des blessés, on compte 42 marins; le reste est du 8[e] bataillon de chasseurs, du 151[e] d'infanterie, des artilleurs, du train et des Sénégalais. Les décès à l'ambulance sont causés par : plaies du crâne 2, plaies de l'abdomen 2, fracture ouverte de cuisse et anémie posthémorragique 1, plaies multiples infectées 1.

Les blessures de l'abdomen et du thorax hors d'état de supporter le transport sont gardées sur place, mais elles sont rapidement mortelles. Nous avons eu chez un blessé un cas d'infection suraiguë, après des plaies multiples, souillées de terre, mais dont aucune ne paraissait mortelle. Un état de shock venait d'ailleurs se surajouter à ces lésions multiples. Dès son arrivée, ce marin paraît très déprimé; malgré un nettoyage très minutieux des plaies, la fièvre s'allume et il meurt douze heures après, avec une forte hyperthermie et dans l'adynamie. Un cas moins tragique est celui de ce jeune matelot envoyé à l'ambulance comme blessé grave; à l'arrivée, il semble presque incapable de se tenir debout, il présente des alternatives de dépression et d'excitation et se plaint sans cesse; il se lamente sur les spectacles tragiques qui se sont déroulés autour de lui. «Mon capitaine est mort! le lieutenant est mort! etc.» Il tremble convulsivement; déshabillé et retourné sur toutes les coutures, il n'a pas la moindre plaie. C'est presque un enfant et son système nerveux n'a pas résisté à l'ébranlement auquel il a été soumis. On le réconforte, on le réchauffe et on l'envoie dormir sur un bon lit de paille. Après quelques jours de repos, il a repris sa place dans le rang. Je l'ai retrouvé à la fin de 1915, près de Nieuport, où il faisait un service pénible d'agent de liaison.

C'est dans ces premiers jours de novembre que se place la mort du médecin principal Lecœur, tué à son poste de secours, par un éclat d'obus dans la région carotidienne; nous l'avons inhumé dans le cimetière d'Alveringhem, entre deux enseignes de vaisseau (de Mongollier et de Lorgeril) tués le même jour.

Du 6 au 9 novembre, l'artillerie allemande martèle incessamment les tranchées et la ville; nous recevons 52 blessés, dont

33 seulement des fusiliers marins; les autres sont de la 42e division et des Belges. Les 52 blessés nous ont présenté : plaies de la tête 14, du membre supérieur 16, des membres inférieurs 18, de la poitrine 5, du dos 3, plaies multiples 4. 3 décès ont lieu à l'ambulance (2 pour plaies de poitrine, 1 pour plaie pénétrante du crâne).

Les tirailleurs sénégalais fournissent un grand déchet actuellement, par suite du froid humide. Ils présentent un ensemble de symptômes que je classe difficilement au début. Ils traînent péniblement leurs membres inférieurs enflés depuis le pied jusqu'au genou, quelquefois l'œdème est généralisé, la marche est toujours très douloureuse. Ce sont les premiers échantillons des gelures des pieds et des membres inférieurs qui atteindront plus tard nos marins. Ces Sénégalais me rappellent l'aspect des béribériques vus aux colonies. L'évacuation s'impose pour tous ceux qui sont atteints, tant ils paraissent souffrir. L'endurance de ces hommes est pourtant remarquable; le souvenir de l'un d'eux est resté gravé dans ma mémoire. Il est amené vers 9 heures du matin à l'ambulance; sa fiche porte : plaies de l'abdomen; il a l'air de souffrir, mais il ne se plaint pas; pour nous montrer sa blessure, il ouvre son pantalon d'où s'échappe un paquet d'anses intestinales sanguinolentes; il nous dit qu'il a été blessé dans la nuit par un éclat d'obus. Après chloroformisation, je suture les orifices étroits et les déchirures limitées et je fais une entérorraphie après résection d'une anse dilacérée; je lave à l'éther et je suture la paroi après une réduction pénible. Mais le pouls faiblit et le malheureux s'éteint sans avoir repris connaissance.

Perte de Dixmude. — *10 et 11 novembre.* — Après un bombardement intense, de 9 heures du matin à midi, auquel ne répond que faiblement notre artillerie très réduite, les Allemands passent à l'attaque et démasquent des pièces enterrées de nuit à mi-chemin de nos tranchées. Les tranchées belges du centre sont enfoncées et les tranchées voisines prises entre deux feux cèdent à leur tour, ou leurs défenseurs, Sénégalais ou marins, se font tuer sur place. Les Allemands pénètrent dans la ville où

le combat continue; les tranchées Nord et N. O. sont également prises à revers. La retraite se fait pas à pas dans la ville vers le canal de l'Yser, et à 16 heures Dixmude est perdu pour nous.

Il ne reste plus sur la rive Nord du canal que des groupes isolés qui continuent à se battre et vendent chèrement leur vie. Notre artillerie concentre ses feux sur la ville et sur les abords du canal. Le soir, il manque un millier de marins environ, dont un grand nombre rejoint dans la nuit en traversant le canal, ou le lendemain, après avoir erré longtemps à la recherche d'un passage. Les défenseurs des tranchées N. O. pris entre deux feux ont eu des pertes élevées. Le capitaine de frégate Rabot a reçu une balle en plein crâne en cherchant à examiner une issue pour la retraite de ses hommes. Le lieutenant de vaisseau Sérieyx est fait prisonnier avec le reste de la compagnie. Blessé au bras pendant qu'il est emmené, il se laisse glisser dans un fossé et, rampant au fond du ruisseau, parvient au canal qu'il passe à la nage. A l'ambulance où je le vois, il m'explique que c'est grâce à l'humanité d'un jeune Allemand qui a habité la France pendant longtemps qu'il a pu être oublié après le pansement que ce dernier lui a fait.

Le poste de secours du 1[er] Régiment a été envahi par les Allemands; le médecin de 1[re] classe Guillet qui veut s'opposer, revolver au poing, à l'entrée des Allemands dans son poste, ne doit son salut qu'à son jeune aide-major, le médecin de 3[e] classe Chastang qui parle allemand et explique les bonnes intentions de son chef. Ils sont emmenés tous les deux avec leurs brancardiers. Passé ultérieurement en conseil de guerre, le D[r] Guillet est acquitté. Le médecin de 3[e] classe Chastang a été tué le lendemain, par un projectile français, sur la route d'Eessen, tandis qu'il soutenait un de ses blessés qui partait en captivité avec lui. Les médecins allemands qui avaient été témoins de son dévouement et de ses remarquables aptitudes médicales ont gravé sur sa tombe : «Ici repose un brave médecin français.»

Le soir de la prise de Dixmude, nous recevons à l'ambulance 160 blessés (137 marins, 20 Sénégalais, 3 artilleurs). Nous

notons : blessures de la tête et du cou 41, de l'épaule et du membre supérieur 54, de la fesse et du membre inférieur 51, de l'abdomen 2, de la poitrine 13, du dos 7, contusions et commotions 5, plaies multiples 20; 4 décès se produisent à l'ambulance : 2 pour plaies pénétrantes du crâne, 2 pour plaies de l'abdomen. Le capitaine de vaisseau Varney, commandant le 2e Régiment, a eu les cuisses traversées par une balle. Le lieutenant de vaisseau de Meynard a reçu un shrapnell entré par la face à la région malaire et qui s'est logé dans la région carotidienne du même côté.

Pendant ces quatre semaines, la Brigade de fusiliers marins, jointe à une brigade de l'armée belge et à des éléments de la 42e Division, a tenu tête à une force ennemie très supérieure, et barré la route de Dunkerque.

Sans doute Dixmude est perdu, mais ce n'est plus qu'un nom sur la carte, un amas de ruines dont la possession ne permettra pas aux Allemands de franchir l'Yser et de reprendre la marche sur Calais.

Pendant cette période de combats acharnés du *14 octobre* au *10 novembre*, sur un effectif de 6,000 hommes, la Brigade a eu 400 tués et 1,800 blessés. 80 p. 100 de ses officiers sont tués ou blessés. (24 tués, 43 blessés, 13 disparus dont 2 prisonniers. Rapport du médecin en chef Séguin, ***Arch. méd. et pharm.*** *navales*, déc. 1919-janv. 1920.)

Le corps médical n'a pas été épargné. Les médecins principaux Duguet et Lecœur et le médecin de 3e classe Chastang ont été tués. Les médecins de 1re classe Petit-Dutaillis, Le Feunteun, Lancelin ont été blessés. Guillet est prisonnier.

Ainsi, cette troupe levée hâtivement, formée d'éléments de toutes spécialités de l'active et plus encore de la réserve, dont l'éducation militaire, si rudimentaire au début, aurait pu faire douter de sa valeur future, est devenue, grâce au précieux fonds de ces races de marins où l'amour de la lutte et l'esprit de sacrifice se développent dès l'enfance, cette Brigade qui, jetée brusquement sur la brèche, a su s'égaler aux vieilles troupes et tenir jusqu'au bout malgré de lourdes pertes. Elle a ainsi

mérité d'être citée à l'Armée comme un exemple «de valeur guerrière, d'esprit de sacrifice et de dévouement à la Patrie» (Ordre du général commandant en chef, novembre 1915). Il serait injuste de ne pas reporter une grande part de ce résultat sur la valeur, le sang-froid et la ténacité de son chef, comme aussi sur la rapide adaptation, la bravoure héroïque et l'abnégation de ses officiers et de ses officiers mariniers.

FONCTIONNEMENT DES AMBULANCES. — Les ambulances de la Brigade ont fonctionné côte à côte, pendant cette période. Le chiffre élevé des blessés après chaque affaire montre la nécessité de la présence de ces deux formations.

En principe, chacune d'elles a reçu les blessés du régiment dont elle porte le numéro, mais les nécessités ou la presse du moment ont causé bien des infractions à cette règle. D'ailleurs, toutes les fois que cela a été possible, le service de nuit s'est fait par alternance entre elles et de même à l'heure des repas.

A Forthem, un brancardier de service se tenait au débouché de la route de Dixmude et dirigeait sur chaque ambulance les voitures provenant des postes de secours de leur régiment respectif. On voit que notre situation au croisement de la route et de la voie ferrée était très favorable à notre service. Le train s'arrêtait à notre porte et le transport en brancard de notre salle de blessés aux wagons se faisait très rapidement.

Choix d'un emplacement. — Le règlement de 1914 sur le Service de santé en campagne dit que les ambulances doivent se placer à 3 ou 4 kilomètres du front, dans une position défilée autant que possible du feu de l'ennemi, près d'une route et dans un local d'accès facile aux voitures. Il est évident qu'une ambulance ne peut fonctionner sans une certaine sécurité relative, autant pour le service et pour le moral des blessés que pour sa stabilité. Il faut de plus que les locaux où elle s'installe offrent des ressources suffisantes pour loger 50 blessés couchés, afin d'éviter l'encombrement; elle doit enfin se rapprocher le plus possible des voies ferrées par où se fait l'évacuation sur l'arrière.

Le récit de nos pérégrinations, au début de notre séjour à

Dixmude, si on l'oppose à la stabilité de notre installation à Forthem, montre assez que sous la pression des circonstances et dès que cela a paru possible, nous avons abouti à la solution la plus pratique. Grâce aux facilités de transport dues à l'automobile, il ne faut pas hésiter, tant qu'on reste dans un rayon de 6 à 10 kilomètres du front, à reculer l'emplacement de l'ambulance. si le service doit y gagner en commodité et en sécurité pour les blessés d'abord et secondairement pour les médecins qui les soignent. La question très honorable de bravoure personnelle ne doit pas faire perdre de vue le véritable but de l'ambulance. Le corps médical a donné dans cette guerre assez de preuves de son courage et de son esprit de sacrifice pour qu'il n'y ait pas à mettre en avant cette considération quand il s'agit de choisir le meilleur emplacement pour une ambulance. Il n'en est pas tout à fait de même pour le poste de secours, mais je céderai volontiers la parole sur ce sujet à ces médecins des bataillons dont la bravoure faisait l'admiration de tous, Le Marc'hadour, Taburet, Dupin, Guillet et Petit-Dutaillis, pour ne citer que ceux de cette première période.

Salle de blessés pansés. — J'ai parlé plus haut de la nécessité d'une salle de triage; il n'est pas moins utile, quand les circonstances le permettent, de pouvoir installer à côté de celle-ci un local pour quelques brancards sur pieds en X avec matériel de literie au complet. Cela permet de conserver avec le confort suffisant un blessé intransportable ou un opéré d'urgence. J'ai plus d'une fois regretté cette lacune dans notre installation à Forthem et en particulier dans le cas suivant :

Un soir de grosse attaque, se trouve parmi les nombreux blessés un matelot atteint, d'après la fiche, de plaie pénétrante de l'abdomen. Comme il est moribond et que la salle des blessés couchés est comble, les brancardiers l'étendent sur la paille dans le hangar fermé où se trouvent déjà d'autres blessés. Son état paraissant être au-dessus de nos ressources, on le laisse en repos après une injection de morphine, puis, comme de nombreux blessés attendent, on commence les pansements que l'on continue très avant dans la nuit. A cette heure, comme

notre blessé est assoupi et son pouls meilleur, on remet son pansement après l'évacuation des blessés de la veille. Le matin à 8 heures, son état paraît s'être amélioré; son pansement défait, on constate une vaste plaie de la région thoracique postérieure et inférieure droite; une deuxième plaie souillée de matières fécales siège dans la région de l'hypocondre droit, le long du côlon ascendant. Après nettoyage et désinfection soigneuse, on garnit d'un large pansement ces deux plaies, et on installe le blessé sur une paillasse mise sur une épaisse couche de paille; les jours suivants, son état général et ses plaies s'améliorent. Le quatrième jour, l'anus contre nature s'est refermé et des gaz sont émis par le rectum. J'espère que les adhérences ont circonscrit le foyer autour du côlon et qu'il va guérir. Depuis qu'il se sent mieux et qu'il a pu prendre une alimentation légère, il se plaint d'être mal couché et demande avec insistance à être envoyé à l'hôpital. Le 6e jour, je fais soulever sa paillasse et, sans le bouger, je fais glisser un brancard dessous. Mis au train avec précautions, il est évacué sur Furnes avec indication de l'arrêter au premier hôpital. Ce n'est qu'avec regret que je l'ai exposé aux aléas de ce transport que j'aurais préféré, si cela eût été moins pénible pour lui, différer jusqu'à la certitude de sa guérison relative. Je l'aurais certainement conservé plus longtemps, si j'avais eu à lui offrir un couchage plus confortable.

Nombre d'ambulances. — Si l'on considère la capacité de traitement d'une ambulance, on voit qu'il en faut deux par brigade, si celle-ci est exposée à faire des pertes sérieuses. En effet, il est passé 780 blessés à l'ambulance 2 sur les 1.800 qu'a fournis la Brigade du 15 octobre au 11 novembre. L'ambulance 1 en a eu autant, sinon plus que nous. Et encore faut-il ajouter que notre matériel et notre personnel étaient ceux prévus pour une ambulance divisionnaire. C'est ce qui nous a permis de fonctionner d'une façon aussi intensive, à l'étonnement des ambulances voisines de la Guerre, qui servaient surtout de centre d'enregistrement ou de ravitaillement des blessés ou bien d'infirmerie pour les éclopés.

Matériel : pansements. — Les pansements de trois modèles (petit, moyen, grand) sont très bien compris et, à condition d'avoir quelques paniers supplémentaires, leur nombre suffit pour ne pas être pris au dépourvu, même en cas d'affluence de blessés. L'adoption de ces paniers de pansements d'un maniement facile est à recommander pour les postes de blessés à bord des navires.

Médicaments. — Les médicaments contenus dans les paniers sont insuffisants comme variété et comme quantité. On ne semble pas avoir prévu la nécessité pour les ambulances de soigner un certain nombre de malades dont l'évacuation peut être ainsi évitée au grand bénéfice de la conservation des effectifs. Je dois à la vérité d'ajouter qu'en dehors du stock régulier des médicaments, la station-magasin de Dunkerque nous a toujours délivré avec la plus grande facilité tous les médicaments qu'on lui demandait. C'est ainsi, par exemple, que nous avons pu obtenir, en 1915, autant de doses de néosalvarsan qu'il nous a été nécessaire pour le traitement des syphilitiques.

Vivres. — Les vivres de réserve ne nous auraient pas permis un ravitaillement suffisant des blessés, si nous n'avions pu les compléter sur place grâce à notre fonds d'avance.

Vêtements. — Une lacune importante du matériel serait à combler : c'est celle qui concerne les couvertures et les vêtements de rechange (tricots, chemises, capotes d'hôpital, pantoufles) qu'on se trouve appelé à distribuer aux blessés en remplacement des leurs lacérés, mouillés ou souillés de boue. On ne peut pas évacuer en hiver un blessé avec des vêtements dans cet état; et néanmoins la délivrance et le remplacement des effets ou de la couverture qu'on lui prête ne sont pas prévus. Les stations-magasins des centres de ravitaillement devraient délivrer aux ambulances les quantités équivalentes à celles prêtées aux blessés. Un bon du médecin-chef de la formation sanitaire suffirait pour obtenir cette délivrance. Ultérieurement les couvertures marquées au chiffre de l'Ambulance lui feraient retour, ou seraient envoyées à la station-magasin du secteur.

C'est grâce aux dons faits par les sociétés de secours aux blesssés ou par des œuvres charitables que nous avons pu combler cette lacune.

Fonds d'avance. — L'amiral avait fait ouvrir aux ambulances, sur les conseils de notre médecin en chef, un compte de fonds d'avance de 1,000 francs, porté plus tard à 2,000 francs pour le paiement des vivres journaliers, des médicaments d'urgence, et l'achat de matériel non fourni par les subsistances ou le magasin de la Guerre. Tous les 45 jours on justifiait de la dépense, on versait à la trésorerie le reliquat de l'avoir et on recevait à nouveau le fonds d'avance. Cette méthode simple nous a été précieuse pour nous procurer instantanément sur place ou dans la région ce dont nous avions besoin pour le ravitaillement ou l'aménagement de l'ambulance.

Pratique de la chirurgie. — J'envisagerai maintenant la question de la pratique chirurgicale dans les conditions de lieu ou de circonstance où nous avons eu à fonctionner. Je devrais intituler plus modestement ce chapitre : *Petite chirurgie de l'Ambulance,* car le caractère rudimentaire de notre installation et de notre matériel, le nombre des blessés, la nécessité d'une évacuation rapide ne nous autorisait pas le plus souvent à consacrer à un seul blessé très grave le temps et les soins réclamés d'urgence par de nombreux blessés. Je pensais au début qu'un chirurgien entraîné pourrait dans ces conditions entreprendre des opérations importantes, mais l'expérience générale a montré qu'il fallait pour cela des moyens que n'avait pas prévus le règlement d'alors et c'est de cette constatation que sont nées les ambulances opératoires automobiles dirigées par des chirurgiens de carrière.

Adoptant les théories en cours à cette époque sur la simplicité des suites de blessures et sur l'efficacité de l'iode comme désinfectant, nous nous contentions au début d'extraire les éclats d'accès facile et, après une imbibition prolongée des trajets à la teinture d'iode, nous appliquions un des pansements tout préparés de la Guerre. Nous ne soupçonnions pas que ces plaies qui nous paraissaient avoir été mises dans les meilleures condi-

tions pour guérir renfermaient des éléments de suppuration si nombreux et si nocifs, débris de vêtements, terre, etc..., ni que leurs lèvres contuses, lacérées et profondément brûlées par la température élevée des éclats d'obus allaient se sphacéler et apporter par là un nouvel élément de gravité.

Mis au courant par notre médecin en chef de l'évolution ultérieure de ces blessures, observée bientôt aux hôpitaux de Dunkerque, nous avons aussitôt modifié la technique précédente. Après anesthésie à la cocaïne, les plaies étaient agrandies et explorées, nettoyées à la curette des débris étrangers et irriguées fortement aux solutions antiseptiques, eau phéniquée à 25 et même 50 o/oo, sublimé 1 o/oo, permanganate 1 o/oo; puis des mèches de gaze imbibées des mêmes solutions étaient laissées à demeure dans les plaies.

Les fractures étaient nettoyées par le même procédé sans extraction des esquilles adhérentes, puis immobilisées dans les gouttières Delorme, légères et pratiques.

J'ai déjà dit que nous n'étions pas dans des conditions favorables pour intervenir activement dans les plaies de la poitrine ou de l'abdomen qui étaient laissées au repos, si l'état général semblait enlever tout espoir d'intervention et qui étaient évacuées aussitôt si le transport paraissait possible. Des interventions efficaces n'ont été rendues possibles dans ces cas que du jour où on a créé l'ambulance opératoire, munie de tous les perfectionnements modernes (stérilisation, radiographie, pavillons mobiles servant de salle de repos).

Devant cette abstention opératoire, faut-il accepter les opinions qu'on entendait souvent émettre en 1915 : l'ambulance actuelle est une superfétation, un relais inutile, puisque l'automobile et le rail permettent d'amener facilement les blessés aux grands hôpitaux situés à 30 ou 40 kilomètres du front.

Si l'on restreint le rôle des ambulances, comme nous le voyons quelquefois pratiquer, à enregistrer les blessés au passage ou à refaire le pansement appliqué au poste de secours, le jugement ci-dessus est exact.

Je pense au contraire qu'avec la pratique adoptée à notre ambulance ainsi qu'à l'ambulance 1 (Dr Vallot), notre rôle a

été de première importance pour préserver les blessés des conséquences ultérieures de leurs blessures.

Qu'on se rappelle en effet, dans les premiers temps de la guerre, l'afflux des blessés dans les hôpitaux, du temps qu'ils mettaient pour parvenir aux hôpitaux du Centre, de l'Ouest ou du Midi, et l'état lamentable de leurs plaies à l'arrivée, et l'on jugera aussitôt s'il est indifférent qu'après le traitement d'urgence au poste de secours, le blessé passe dans une ambulance où ses plaies vont être nettoyées, débridées, curettées et débarrassées des éclats accessibles et garnies de substances qui vont continuer pendant plusieurs heures l'action antiseptique commencée sur la table de pansement.

Qu'est ce léger retard de deux, trois ou quatre heures dans les cas les plus nombreux (poitrine et abdomen exceptés), au regard du temps qui s'écoulera entre le départ du poste de secours et le passage sur la table d'opération de l'hopital éloigné, et des progrès que pourra faire l'infection dans ces blessures qu'on n'a qu'incomplètement désinfectées dans la presse du moment?

Et même quand l'hôpital est à 30 ou 40 kilomètres du front, n'est-ce pas très important que les nombreux blessés qui arrivent journellement de tous les secteurs voisins aient subi déjà un traitement sérieux? Car combien de temps vont-ils attendre leur tour d'être pansés? souvent 12 ou 24 heures, car à certaines périodes le personnel de ces hôpitaux est surmené et débordé par l'afflux subit des blessés.

J'ai le souvenir d'un enseigne de vaisseau qui, blessé au mollet à Steenstraete, et ayant été pansé au poste de secours, supplie les médecins de l'ambulance de ne pas refaire son pansement. Il est évacué, par voie de mer il est vrai, et meurt de scepticémie gangréneuse en arrivant au Havre.

Il me semble permis de citer encore à l'appui de ma thèse, et comme argument de valeur, les chiffres établis par le médecin en chef Seguin et concernant le sort ultérieur des blessés de toutes catégories de la Brigade jusqu'en septembre 1915. A cette époque, 10 p. 100 seulement des blessés soignés aux postes de secours et aux ambulauces étaient décédés. Si ce pourcen-

tage brut était expurgé des blessés dont l'état s'est trouvé dès le début au-dessus des ressources de la chirurgie, la faible proportion de décès plaiderait encore mieux, j'en suis sûr, en faveur du rôle préventif de l'ambulance.

Je conclurai en disant que les ambulances où l'on donnera les soins classiques que réclament les plaies de guerre sauveront bien des membres de graves infirmités, sinon bien des existences. C'est là, en définitive, une bonne façon d'utiliser les capacités et le dévouement d'un nombreux personnel médical dont la coopération devient ainsi précieuse.

Ces réflexions valaient certainement pour la période de 1914 qui les a inspirées; il se peut que la multiplication et le perfectionnement des autos chirurgicales, des ambulances opératoires aient affaibli leur portée et l'on nous excusera alors d'avoir si longuement plaidé *pro domo*.

(A suivre.)

NOTES DE CHIRURGIE NERVEUSE DE GUERRE[1].

LÉSIONS ORGANIQUES CHIRURGICALES,

par M. le Dr HESNARD,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

CORPS ÉTRANGERS INTRA-CÉRÉBRAUX.

Nous avons reçu dans nos services bon nombre de malades, évacués de Salonique ou d'ailleurs, après extraction primitive, en excellent état. À côté de ces heureux résultats, nous avons vu pratiquer autour de nous, dans quelques hôpitaux, des extractions secondaires, avec un pourcentage d'accidents relativement élevé. C'est ainsi que nous avons eu à examiner en consultation neurologique environ 30 blessés du crâne opérés à l'avant, la

[1] Extrait du Rapport sur le fonctionnement du Centre neuropsychiatrique de la Marine à Bizerte, pendant la guerre (1917-1919).

plupart des projectiles ayant pénétré assez sérieusement dans la matière cérébrale.

Aucun d'eux ne conservait de reliquat imputable aux suites opératoires, et ils ne présentaient que des symptômes très explicables par la lésion elle-même et ses conséquences. Or, sur cinq extractions secondaires que nous avons vu pratiquer (et conseillées parfois au début de notre pratique), deux sont morts, un a traîné longtemps et a guéri péniblement avec une hernie cérébrale (donc une infection cérébrale) que des soins prolongés sont arrivés à réduire à grand'peine, deux enfin ont vu leur état s'aggraver (l'un par suite d'accidents méningo-encéphalitiques prolongés ayant laissé des crises jacksoniennes, l'autre par augmentation de son hémiparésie avec tendance à la contracture).

Il ne s'ensuit pas qu'il faille toujours extraire les projectiles crâniens. Les corps étrangers dans le cerveau, qu'il s'agisse de projectiles ou d'esquilles, ne sont pas aussi dangereux que nous l'avait affirmé la tradition d'avant la guerre. A notre avis, le cerveau est peut-être plus tolérant que le poumon vis-à-vis des projectiles aseptiques.

Pour ce qui est des esquilles, elles ne sont intolérées que lorsqu'elles sont pour le tissu nerveux une cause de *compression* (avec enfoncement en masse de la table interne et non pas seulement de la table externe), ou d'*irritation* (avec perforation de la méninge dure, ce qui est exceptionnel). Or, on met trop souvent sur le compte de l'esquille ou de la «cicatrice osseuse» des accidents qui sont tout simplement imputables à la cicatrice méningée, ou même à la cicatrice corticale (sclérose névroglique), contre lesquelles le bistouri reste la plupart du temps impuissant (plusieurs observations de blessés trépanés pour cicatrice ostéo-méningée sans résultat fonctionnel).

HERNIE CÉRÉBRALE.

Nous en avons observé avec attention cinq cas. Dans tous, il s'agissait d'accidents infectieux. Il semble que le fait soit bien établi aujourd'hui : la hernie cérébrale, au moins tardive, n'est pas un accident mécanique, mais le symptôme d'une méningo-

encéphalite plus ou moins localisée. Elle est souvent symptomatique d'un abcès, lequel peut être d'ailleurs souvent très loin de la zone herniée.

Deux cas de volumineuses hernies, l'une occipitale, l'autre occipito-pariétale droite, occasionnées par des blessures antéro-postérieures (éclats d'obus) étaient symptomatiques d'abcès situés tous deux dans le centre ovale du lobe pariétal gauche.

Toutes nos observations montrent une histoire clinique qu'on peut résumer ainsi : début par méningo-encéphalite diffuse discrète, par conséquent passant parfois inaperçue; trouble du pouls, fièvre, délire, céphalée; quelquefois, mais pas toujours, crises jacksoniennes. La trépanation suffit généralement à arrêter tous les symptômes. Mais il ne faut pas croire le malade guéri. En effet, après une phase de latence, qui va de quelques semaines à plusieurs mois (une de nos observations démontre l'apparition de signes nets d'abcès plus d'un an après la trépanation), des accidents réapparaissent. Dans cette période de latence il n'existe parfois que de petits signes cérébraux qui peuvent passer inaperçus : par période de quelques jours, un accès de fièvre avec état saburral étiqueté «embarras gastrique», du ralentissement du pouls, quelques rares vomissements, une céphalée assez discrète s'exacerbant par intervalles, un vague état d'apathie ou de puérilité psychique, quelques vertiges; en somme, de petits signes «atopiques», banaux chez tous les trépanés.

Mais bientôt se constitue, dans la zone de trépanation, la hernie. En deux ou trois semaines son accroissement est terminé, elle s'enfle et durcit par périodes correspondant généralement à des poussées de méningo-encéphalite localisée. Puis, dans les cas heureux, les symptômes infectieux se calment, la tumeur devient silencieuse et le malade s'en plaint plutôt comme d'une difformité que comme d'une maladie. Pourtant une pareille tumeur est d'une gravité exceptionnelle. Toute hernie abandonnée à cette évolution spontanée est un danger de mort. Nous conseillons comme traitement, non l'excision (méthode désastreuse), mais la compression progressive : rechercher les lambeaux cutanés recroquevillés, les disséquer avec soin, puis

panser la hernie à la gaze et rabattre sur la gaze les lambeaux qu'on rapproche avec des crins. Après huit à dix jours, s'il n'y a pas de recrudescence des symptômes de compression (auquel cas ponction lombaire prudente), remplacer la compresse et poursuivre la compression.

LES ABCÈS CÉRÉBRAUX TARDIFS (PROFONDS).

Tous nos malades présentaient ces petits symptômes si souvent méconnus et qui sont cependant des symptômes d'alarme: *céphalée* pénible, lourde, gravative, différente des impressions céphaliques névralgiques ou paresthésiques des trépanés vulgaires; petits *troubles psychiques* caractérisés par du ralentissement léger des fonctions psychiques, de l'inertie avec diminution de l'initiative personnelle et de l'activité intellectuelle, parfois une certaine *puérilité psychique* avec irritabilité, entêtement, versatilité émotive, apathie affective, émotivité puérile bien différente du «puérisme mental» affecté et maniéré des pithiatiques; une *température irrégulière*, disloquée autour d'une moyenne non supérieure à la normale, et, de loin en loin, une *petite poussée de fièvre avec embarras gastrique*; des intervalles de quelques jours ou de quelques heures de nausées non désagréables, avec ou sans vomissements et de ralentissement du pouls, etc.

Tous ces symptômes sont à analyser, à différencier des éléments du «syndrome atopique» décrit chez les simples psychasthéniques trépanés. Un pareil état de latence peut durer six, dix, quinze mois et même davantage. Puis brusquement un symptôme de certitude apparaît, alors qu'il est habituellement trop tard: crise d'épilepsie ou état de mal épileptique, hémiparésie, aphasie, hémianopsie, méningite aiguë etc. On intervient et: ou l'on ne trouve pas l'abcès sur le siège duquel on est habituellement mal renseigné (pas de projectile; rien d'anormal aux environs de la zone trépanée ou de la blessure ancienne), ou on le trouve par une ponction heureuse, souvent très loin du siège de la blessure, et profondément, dans le voisinage des ventricules par exemple, où il fera inévitablement irruption dans les jours qui suivront, en déterminant un état de mal épileptique final.

(Il est cependant juste de rappeler ici que des syndromes de ce genre peuvent *rarement* être causés par une *encéphalite en foyer sans abcès* ; — un cas avec autopsie.)

LES ABCÈS CÉRÉBRAUX TARDIFS SANS PLAIE OSSEUSE.

Le signe de la réaction tégumentaire. — Il est des cas où la blessure primitive a été tout extérieure, tégumentaire, en apparence bénigne. Nous avons, pour notre part, remarqué d'une manière indiscutable que de graves lésions cérébrales peuvent survenir à travers une paroi osseuse saine ou présentant un minimum de trauma (quelques traces ecchymotiques par exemple). Un blessé reçoit un choc sur le crâne (contusion, projectile mort qui ne lui fait qu'une plaie contuse cutanée légère). La trépanation fait reconnaître un os intact. Quelques semaines, voire même de longs mois après, un abcès cérébral apparaît, mortel : c'est que le tissu cérébral était altéré de façon grave, dilacéré, contusionné, ramolli en une bouillie sanglante, sous l'os intact. Après une période de latence, une infection apparaît qui peut évoluer lentement et aboutir à un abcès. D'où est venue l'infection ? De l'extérieur, de la plaie cutanée à travers les veines du diploé ? Cela est difficile à admettre quand on a constaté l'intégrité absolue de l'os. D'une façon endogène, par voie sanguine, comme un hématome s'infectant en plein tissu musculaire ? Sans doute. Une de nos observations attire l'attention sur un phénomène non encore décrit et qu'on pourrait appeler *le signe de la réaction tégumentaire* dans les abcès profonds : la peau et les plans tégumentaires peuvent donner lieu à une réaction symptomatique d'une infection endocrânienne profonde ; il s'agit d'une sorte de congestion des téguments, apparue tardivement plusieurs mois après la disparition de toute trace de contusion cutanée. Ceci est à rappocher de ce fait que, lorsqu'une zone cérébrale sous-jacente à une membrane de trépanation fait saillie en une demi-hernie cérébrale lors du développement d'un abcès profond, la membrane de trépanation elle-même se congestionne et s'empâte.

LÉSIONS MÉDULLAIRES.

La rareté des cas observés s'explique par ce qu'elles sont mortelles à brève échéance ou ont une terminaison fatale quoique retardée à la suite de complications méningo-myélitiques suraiguës ou autres (escharres, infection urineuse).

L'un de nos deux cas était un syndrome radiculaire, avec exagération des réflexes, des VIe et VIIe paires cervicales, causé par un éclat d'obus inclus au voisinage du trou de conjugaison de la IIIe vertèbre cervicale. Le malade fut opéré dans un centre chirurgical et nous avons appris que les douleurs internes qu'il présentait dans son membre supérieur ont disparu peu après l'intervention, mais que la paralysie était à peu près aussi marquée cinq mois après. Cette paralysie était vraisemblablement en rapport avec une lésion médullaire légère inaccessible.

Le deuxième était un syndrome de Brown-Séquard avec hémiplégie droite, prédominance de la paralysie à la périphérie du membre supérieur droit, forte exagération des réflexes, causé par une fracture de la IVe vertèbre cervicale dans sa moitié droite par balle en séton transversal et légèrement oblique d'arrière en avant. L'intervention fut assez tardive (six mois après la blessure), mais l'on sait que les interventions précoces sur la moelle sont plutôt à déconseiller. Le chirurgien qui l'opéra m'écrivit qu'il avait trouvé une fracture de l'apophyse transverse propagée à la lame, avec cal comprimant en avant la dure-mère qui était épaissie. Il n'osa pas l'inciser et se borna à enlever la cause osseuse de compression. Il n'y eut aucun changement dans l'état du blessé.

La compression pure de la moelle est rare en effet. A toute lésion, même extérieure et manifestement extra-duremérienne, correspondent des lésions méningo-médullaires *à distance*, déterminées par la contusion du tissu fragile qu'est la moelle à travers le squelette, et pouvant aller jusqu'à la section totale par lésion nécrotique.

CHIRURGIE DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES.

I. Diagnostic de la lésion et lésion constatée à l'opération. — Dans quelques cas, les signes cliniques par nous rencontrés étaient ceux d'une interruption fonctionnelle absolue.

Or, la lésion était un cordon intermédiaire ayant quelques apparences d'un nerf aminci (*continuité apparente, non histologique*). Dans d'autres cas plus intéressants, malgré l'existence d'une section du nerf, il existait cliniquement un peu de sensibilité dans le domaine du nerf atteint, et particulièrement des impressions de démangeaison, de paresthésies, de fourmillement (erreur de localisation du malade, cicatrisation vicieuse). Dans des cas analogues avec section absolue sur la table d'opération, c'étaient les réactions électriques qui nous avaient fait à tort porter le diagnostic de section incomplète (R. D.). Or les lésions en question ne dataient que de trois à cinq mois, et sur de gros muscles tels que ceux du mollet, la dégénérescence galvanique, laquelle demande un temps proportionnel au volume du muscle beaucoup plus qu'à la gravité de la lésion nerveuse, n'avait pas eu le temps de se produire.

Le signe de la douleur à la pression des muscles n'est pas caractéristique de la compression. — Nous avons rencontré ce signe dans beaucoup de types de lésions, surtout dans les lésions incomplètes, irritatives ou non, avec ou sans symptômes de réparation. Il semble qu'il soit particulièrenent accusé sous certaines formes de *névrites* douloureuses consécutives à des lésions incomplètes et superficielles, mais non forcément compressives, ainsi que l'indiquent les classiques (Déjerine).

Les symptômes de compression ne sont vrais que dans les lésions relativement récentes. — Tout autre est l'aspect d'un syndrome compressif frais et âgé. La douleur à l'exploration des nerfs et des muscles, les paresthésies, la sensibilité en général s'émoussent; les dysesthésies deviennent des anesthésies; l'amyotrophie augmente; la paralysie devient absolue; des rétractions musculo-tendineuses s'organisent à la longue. En un mot le syndrome compressif se mue insensiblement en syndrome

interruptif (lésions secondaires à la compression, rétraction progressive de la fibrose adhésive périnerveuse, d'abord embryonnaire et lâche, puis dense et serrée).

II. Indications opératoires. — Dans tous les services chirurgicaux que nous avons suivis autour de nous, l'intervention systématique était la règle, et l'abstention l'exception, quelle que fût la lésion. Résultats : environ 20 à 25 p. 100 de guérisons ou de très notables améliorations. Résultats semblables dans ceux des services physiothérapiques de la XVIII[e] région que nous connaissons.

Dans les services de Sidi-Abdallah et de Bizerte, depuis 1917, depuis que nous appliquons l'intervention non systématique et raisonnée, plus de 50 p. 100 d'améliorations. Dans les services de Rochefort, où nous avions précédemment appliqué à peu de chose près la même méthode, proportion de 40 à 50 p. 100.

Indications générales d'après le syndrome. — Opérer toutes les compressions, sauf compressions légères limitées, spontanément réparables d'après l'examen clinique.

Opérer en particulier toutes les compressions osseuses.

Opérer toutes les sections complètes par la suture.

Opérer les sections incomplètes par la libération et la suture s'il y a lieu (en particulier dans les syndromes que nous appelons «syndromes d'irritation intranerveuse» (*Arch. de méd. navale*, sept. 1918).

N'opérer les syndromes irritatifs que lorsqu'on veut à tout prix tenter quelque chose, ou qu'on soupçonne une irritation extranerveuse ou une irritation intranerveuse avec section, ou qu'on ne décèle aucune amélioration spontanée durant le temps qu'il est permis d'attendre.

Ne pas opérer les syndromes de réparation manifeste.

Indications d'après le siège. — Toutes les lésions nerveuses ne sont pas également améliorables d'après leur siège. Les lésions de choix pour l'intervention sont les gros troncs nerveux des membres, vers leur calibre moyen.

Lésions hautes : opérables, mais amenant assez souvent des complications extranerveuses: cicatrices adhérentes, mutilations musculaires, hypo- et hypertonicités postcicatricielles, etc., à prévoir et à craindre.

Lésions plexuelles : défavorables à l'intervention, sauf la zone inférieure du plexus brachial. Attendre assez longtemps l'évolution spontanée, fréquemment régressive. Les lésions de la queue de cheval sont habituellement curables, en dehors d'un reliquat très localisé.

Lésions terminales (gouttières plantaires du pied, poignet, main) : non favorables à l'intervention. Réparation, après intervention, lente, incomplète, parfois nulle. L'opération est souvent dangereuse par les cicatrices et adhérences tendineuses qu'elle produit.

Indications d'après l'âge de la lésion. — Opérer le jour même de la blessure si l'on ne craint pas l'infection de la plaie chirurgicale. Nous avons reçu à Bizerte nombre de blessures nerveuses opérées très précocement dans une ambulance anglaise avec un pourcentage excellent d'améliorations. Excellents résultats aussi à un mois, un mois et demi, deux mois. Les chances diminuent à quatre mois, deviennent assez hypothétiques à sept (lésions ascendantes et descendantes diffuses de dégénérescence).

TRAITEMENT DU BUBON VÉNÉRIEN
PAR LA SOLUTION DE MENCIÈRE,

par M. le Dr LASSERRE,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Tous les médecins qui sont appelés à s'occuper des maladies vénériennes, et en particulier ceux de l'Armée et de la Marine, savent par expérience que, quel que soit le traitement adopté pour la cure du chancre mou, il n'est pas toujours possible

d'éviter l'adénite inguinale suppurée qui vient trop souvent le compliquer. Quand les moyens abortifs classiques du bubon ont échoué et que la suppuration est imminente, le praticien se trouve quelquefois embarrassé pour fixer son choix parmi les nombreuses méthodes curatives qui depuis Verneuil ont eu successivement la préférence. Leur multiplicité est, en effet, une preuve de leur inconstance, bien que, dans certains cas déterminés, chacune ait à son actif de très beaux succès. La question n'est donc pas encore au point et il est permis de chercher un moyen simple et pratique, pouvant s'adapter à la presque totalité des cas.

Parmi les procédés les plus récemment préconisés nous rapellerons celui que M. le médecin en chef de 2e classe Aurégan a fait connaître dans son rapport médical de la Division des Antilles[1], et qui est dû à l'initiative de M. le médecin de 2e classe Guilloux. Il consiste à provoquer l'avortement du bubon par des applications chaudes à la lampe électrique et à traiter la suppuration, quand elle se produit, par le même procédé complété par l'aspiration du pus au moyen de ventouses et par l'instillation de quelques gouttes d'éther iodé dans le foyer purulent.

Tout dernièrement, M. le médecin de 1re classe Ratelier[2] a préconisé une méthode thérapeutique d'un autre genre mais qui a donné, elle aussi, de très bons résultats. Elle est basée sur le drainage permanent des ganglions suppurés par des fils de grosse soie, sous un pansement au permanganate de potasse.

Pour notre part, ayant à traiter, en cours d'embarquement, un assez grand nombre de bubons consécutifs à des chancres mous, nous avons pensé qu'au lieu d'abandonner la méthode de simple ponction au bistouri suivie d'injection antiseptique, que nous avions vu mettre si heureusement en usage dans les hôpitaux de la Marine par notre ancien maître Fontan, il valait peut-être mieux chercher à la modifier, en substituant à la vaseline iodoformée à 1/10 un agent stérilisant plus puissant et plus facile à manier. C'est dans ce but que nous nous sommes

[1] *Archives de médecine et pharmacie navales*, novembre 1918.

[2] *Archives de médecine et pharmacie navales*, avril 1919.

adressé aux remarquables qualités curatives de la solution de Mencière qui fait quotidiennement ses preuves en chirurgie dans le traitement de bien des lésions suppurées, chroniques et torpides.

On connaît la formule assez complexe de cette solution :

Iodoforme	ãa 10 grammes.
Gaïacol	
Eucalyptol	
Alcool à 90°	
Baume du Pérou	30
Éther sulfurique	100

Nous allons indiquer, aussi brièvement que possible, dans quels cas et de quelle façon nous l'employons.

Indications. — Quand l'adénite inguinale vient accompagner le chancre mou et paraît vouloir évoluer vers la suppuration, malgré la cautérisation ignée ou chimique précoce du chancre, préconisée par M. le Dr Aurégan, les bains locaux très chauds, les pansements antiseptiques secs ou humides, la cure de repos et les divers moyens abortifs connus du bubon, traitement dont le choix reste évidemment variable avec le nombre, l'étendue et le caractère plus ou moins virulent des lésions, nous cherchons à provoquer, aussi rapidement que possible, la maturité de la masse ganglionnaire par l'application sur l'aîne de compresses imbibées d'eau bouillie bien chaude et plusieurs fois renouvelées dans la journée. Dès qu'un point fluctuant apparaît au niveau de la tumeur, le moment nous semble venu de la ponctionner. Il vaut mieux, en effet, ne pas attendre que son ouverture spontanée devienne imminente, car on risquerait de se trouver, à ce moment, devant des décollements sous-cutanés qui rendraient la désinfection ultérieure plus difficile et la cicatrisation de plus longue durée.

Technique opératoire. — Pour la ponction, il est avantageux de se servir d'un petit bistouri à lame droite et étroite. Après avoir bien repéré le petit point ramolli, pris les précautions antiseptiques d'usage dans toute intervention opératoire, et pratiqué l'anesthésie locale à la novocaïne, on immobilise d'une

main la masse indurée, et de l'autre on plonge, d'un coup sec, la pointe de l'instrument dans le foyer purulent. Une fois qu'elle a pénétré dans la coque du ganglion, on doit l'enfoncer doucement et plus ou moins profondément, selon le volume et la consistance de la tumeur. Dans tous les cas, l'incision cutanée ne doit pas dépasser 1 centimètre de longueur. Aussitôt après la ponction, le pus, trouvant une issue, apparaît d'ordinaire le long de la lame. On retire le bistouri, et, par de légères compressions digitales dans tous les sens, on favorise l'évacuation de l'abcès. Il faut éviter de se livrer à des malaxations trop fortes qui risqueraient d'envoyer des fusées purulentes dans les tissus sains ou même, sous l'action d'une simple attrition, les prédisposeraient à l'infection ultérieure. Quand on ne voit plus rien sourdre, on introduit le bout d'une seringue de Luer, chargée de 1 centimètre cube de solution de Mencière, dans la petite plaie opératoire, et, avant de pousser le piston, on exerce sur la peau une pression suffisante, avec le bout de la seringue, pour se rapprocher autant que possible de l'ouverture faite dans la coque du ganglion. L'injection est ensuite poussée sans brusquerie. Dès qu'elle est faite, on enlève la seringue, et, de la main restée libre, on s'empresse de boucher l'incision cutanée, avec un petit tampon de gaze stérilisée sur lequel on appuie suffisamment, avec les doigts, pour ne pas laisser sortir la solution. Le malade ressent, à ce moment, une douleur assez vive mais de courte durée, comparable à celle que produit une injection sous-cutanée d'éther. On laisse agir le liquide une minute environ. Il faut le laisser sortir ensuite et même s'assurer, par de légères compressions superficielles, qu'il n'en est pas resté, en trop grande quantité, dans le tissu cellulaire sous-cutané, pour ne pas risquer de produire une petite escharre au niveau des culs-de-sac restés pleins. Nous avons vu ce léger accident se produire, par deux fois, au début de nos essais, alors que nous étions encore dans une période de tâtonnement sur la technique à adopter. Bien qu'il soit très facile à éviter, il faut encore y songer, et c'est pourquoi nous croyons utile de le signaler.

Au moment où elle s'évacue, la solution de Mencière entraîne

souvent avec elle des matières solides, grumeaux de pus, débris cellulaires, etc., que, grâce à sa volatilité, le mélange alcool-éther a pu aller décoller dans les moindres pertuis et diverticules du tissu infecté. Le parenchyme du ganglion ainsi détergé a subi, en même temps, une sorte d'embaumement, sous l'action combinée des antiseptiques en dissolution (iodoforme, gaïacol, eucalyptol, baume du Pérou).

Pansements. — L'opération terminée, il ne reste plus qu'à appliquer un pansement protecteur. Ce pansement, sec et aseptique, doit être suffisamment volumineux pour permettre l'application d'un bon spica légèrement compressif. Il doit être laissé en place pendant trois jours. Quand on le défait, on peut ne trouver sur la gaze qu'un peu de sérosité. S'il y a quelques traces de pus, on injecte, pour la seconde fois, 1 centimètre cube environ de solution de Mencière, en suivant la technique exposée ci-dessus, et l'on fait un nouveau pansement qui ne doit pas être renouvelé avant trois jours. Au bout de ce délai, nouvelle injection, s'il y a lieu, et nouveau pansement pour trois jours. Si c'est utile, on agit de la même façon la quatrième fois. Jusqu'à présent, nous ne nous sommes pas trouvé dans la nécessité de faire un cinquième pansement, comme on pourra le voir dans les observations suivantes qui ont été recueillies, à bord du *Voltaire*, par notre obligeant collaborateur M. le médecin auxiliaire Sazias.

Il est bien entendu que, pendant tout le traitement du bubon et même après sa guérison, on ne doit pas abandonner les soins locaux ordinaires que le chancre réclame.

Observation I. — G... Antoine, 19 ans, matelot boulanger-coq, à bord du *Voltaire*.

Antécédents : Pas de maladie vénérienne avant le chancre actuel.

Histoire de la maladie : Se contamine, en fin juin 1919, dans une maison publique de Toulou, au moment de son départ pour Bizerte. Se présente, le *4 juillet*, à la visite avec un chancre du filet s'accompagnant d'un empâtement, dur et douloureux, de la région inguinale droite.

Traitement : Repos complet au lit, Attouchement du chancre à l'acide

phéniqus cristallisé. Pansement à l'aristol. Compresses chaudes sur l'aîne, renouvelées dans la journée.

Le *10 juillet*, apparition d'un point fluctuant. Ponction au bistouri; évacuation du pus; injection de 1 centimètre cube de solution de Mencière. Pansement sec, aseptique, légèrement compressif.

Le *13 juillet*, très peu de pus dans le pansement. Deuxième injection de solution de Mencière. Même pansement.

Le *16 juillet*, diminution considérable du bubon. Un peu de sérosité sur la gaze. Troisième injection, etc.

Le *19 juillet*, ganglion dur, du volume d'une noisette. Lèvres de la plaie accolées, en voie de cicatrisation. Attouchement à la teinture d'iode et petit pansement protecteur.

Le *24 juillet*, le matelot reprend son service.

Observation II. — L... Jean, matelot chauffeur, à bord du *Voltaire*.

Antécédents : N'a jamais eu de maladie vénérienne.

Histoire de la maladie : Coït infectant, le 14 juillet 1919, dans une maison publique de Sidi-Abdallah. Trois jours après, apparition d'un chancre balano-préputial qu'il déclare et vient faire traiter chaque jour.

Traitement : Le *29 juillet*, adénopathie droite légère. Traitement par onctions mercurielles belladonées et exemption partielle de service. Pansement du chancre à l'aristol.

Le *4 août*, augmentation notable de l'adénite qui devient douloureuse. Repos complet au lit et application de compresses chaudes sur l'aîne.

Le *7 août*, point fluctuant. Ponction au bistouri. Évacuation de pus grumeleux. Injection de 1 centimètre cube de solution de Mencière. Pansement sec et légèrement compressif.

Le *10 août*, écoulement séreux au niveau de la plaio. Deuxième injection de Mencière et même pansement.

Le *13 août*, plaie en bonne voie de cicatrisation. Pas d'injection. Simple pansement protecteur.

Le *16 août*, le malade reprend son service.

Observation III. — V... Alexandre, 24 ans, aide-cuisinier, à bord du *Voltaire.*

Antécédents : Rhumatismes articulaires aigus en 1915. Pas de maladies vénériennes.

Histoire de la maladie : Se contamine, le *25 août,* avec une prostituée du quartier de Galata, à Constantinople. Se présente quelques jours après, à la visite, avec un chancre accompagné d'adénite inguinale droite douloureuse.

Traitement : Tout en traitant le chancre, on met le malade au lit avec des compresses imbibées d'eau chaude sur l'aîne.

Le *2 septembre,* point fluctuant. Ponction évacuatrice, injection de 1 centimètre cube de solution de Mencière et pansement sec.

Le *5 septembre,* issue d'une petite quantité de pus. Nouvelle injection de Mencière et même pansement.

Le *8 septembre,* traces de sérosité assez abondante sur la gaze. Troisième injection de Mencière et pansement.

Le *11 septembre,* plaie complètement sèche. Léger attouchement à la teinture d'iode et pansement protecteur.

Le *17 septembre,* sortie de l'infirmerie et reprise du service.

Observation IV. — R... Vincent, matelot sans spécialité, *Voltaire.*

Antécédents : Rien à signaler.

Histoire de la maladie : Contamination, le 22 août 1919, dans une maison pnblique de Smyrne. Quelques jours après, apparition d'un chancre du prépuce, en même temps que de deux petits furoncles sur le scrotum.

Traitement : Cautérisation à l'acide phénique et bains locaux dans solution permanganate de potasse, pour le chancre; attouchement des furoncles à la teinture d'iode et pansement sec. Malgré cela, adénopathie progressive.

Le *9 septembre,* apparition d'un gros ganglion du volume d'un œuf de pigeon. Le malade entre à l'infirmerie. Application sur l'aîne d'un pansement humide chaud.

Le *13 septembre,* formation d'un point fluctuant; ponction évacuatrice donnant issue à une assez grande quantité de pus épais; injec-

tion de 1 centimètre cube de solution de Mencière; pansement sec un peu compressif.

Le *16 septembre*, on défait le premier pansement, et l'on fait sourdre encore un peu de pus du ganglion qui a beaucoup diminué de volume. Nouvelle injection de Mencière.

Le *19 septembre*, issue de sérosité assez abondante. Troisième injection de Mencière et même pansement.

Le *22 septembre*, un peu de sérosité. Quatrième injection de Mencière.

Le *25 septembre*, aucune trace de suintement au niveau de la plaie. Attouchement à l'iode et pansement protecteur.

Le *29 septembre*, cicatrisation de la plaie en bonne voie.

Le *30 septembre*, le malade sort de l'infirmerie et reste seulement exempt de travaux de force pendant quelques jours.

Observation V. — S... Paul, 20 ans, matelot sans spécialité, *Voltaire*.

Antécédents : Fièvre typhoïde vers l'âge de 10 ans. Accès paludéens, à 18 ans, naviguant au commerce, au Sénégal. Uréthrite blennoragique simple à 19 ans.

Histoire de la maladie : Étant en permission, se contamine le 15 août, avec une prostituée de Marseille. Présente quelques jours après deux chancres de l'extrémité du fourreau. Se soigne lui-même par lavages au sublimé et pansement à la poudre de calomel. Rejoint le *Voltaire* à Constantinople, le 27 *août*, et se présente à la visite avec une adénite inguinale double pour laquelle il est soigné et exempté de travaux de force.

Le *3 septembre*, les ganglions ont disparu, à gauche; par contre, il se forme un bubon à droite.

Traitement : Repos complet au lit et application de compresses à l'eau bouillie chaude sur la région inguinale.

Le *5 septembre*, on sent un point fluctuant bien net. Ponction de l'abcès, évacuation du pus et injection de 1 centimètre cube de solution de Mencière dans la profondeur du ganglion. Application d'un pansement sec et légèrement compressif.

Le *8 septembre*, quelques traces de sérosité dans le pansement. On le refait après avoir pratiqué une deuxième injection de Mencière.

Le *11 septembre*, l'incision cutanée est complètement asséchée. On la touche avec de la teinture d'iode et on fait encore un pansement sec.

Le *15 septembre*, la cicatrisation est complète. Le malade reprend son service.

Nous regrettons de ne pas avoir recueilli, pour les communiquer également ici, un certain nombre d'observations du même genre que nous avons faites à bord du cuirassé *France* et dont nous avons parlé, d'une façon générale, en juin 1919, dans un rapport général d'hygiène adressé à M. le Médecin d'armée.

Conclusions.

De l'ensemble de ces observations uous croyons pouvoir tirer les conclusions suivantes.

1° Parmi les diverses méthodes employées pour le traitement des bubons d'origine vénérienne, la ponction au bistouri, suivie d'une injection antiseptique, préconisée par notre ancien maître Fontan, reste toujours parmi les meilleures.

2° Pour lui conserver la place qu'elle mérite, il suffit de la modifier légèrement et de la rendre plus efficace et plus facilement applicable à la grande majorité des cas, en substituant à la vaseline iodoformée un agent stérilisant plus maniable et plus puissant.

3° On obtient ces conditions en s'adressant aux remarquables qualités antiseptiques détersives et cicatrisantes de la solution de Mencière, qui, en assurant une sorte «d'embaumement» continu du ganglion infecté, en détermine, comme on l'a vu, une stérilisation complète et rapide.

4° L'opération a aussi l'avantage d'être des plus simples et de ne nécessiter, le cas échéant, que le modeste outillage d'une trousse, ce qui la rend très pratique à bord d'un bâtiment.

5° Enfin, la cicatrice obtenue par ce procédé répond par sa souplesse, ses minimes dimensions et son peu de visibilité aux exigences les plus sévères de l'esthétique.

CALENDRIER DE TRAITEMENT ANTISYPHILITIQUE,

par M. le Dr A. BARTET,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE,
CHEF DU SERVICE VÉNÉRÉOLOGIQUE DE L'HÔPITAL DE PORT-LOUIS.

Il arrive couramment que les syphilitiques, à leur sortie de l'hôpital, demandent au médecin des conseils pour la conduite future de leur traitement. Il faut leur répondre d'une façon aussi précise et détaillée que possible, et leur fournir, avec un «calendrier de traitement», tous les renseignements indispensables à leur éducation hygiénique. Agir ainsi permet à la fois de se rendre réellement utile aux malades, et de se conformer à l'esprit des circulaires ministérielles qui ont marqué dans l'Armée, au cours de cette guerre, les étapes de la lutte entreprise contre les maladies vénériennes, et qui ont fait créer dans les diverses régions militaires les centres et les sous-centres de dermato-vénéréologie, mesure appliquée aussitôt par la Marine dans ses hôpitaux.

Dans les centres de vénéréologie qu'il m'a été donné de visiter, notamment à Bordeaux et à Lyon, on remettait aux malades soit de véritables carnets, soit des feuilles volantes imprimées, se rapportant à la blennorragie ou à la syphilis, et ayant pour but de leur donner les conseils élémentaires indispensables à leur état présent et surtout à leur avenir.

L'idée n'est pas nouvelle et, dans la Marine notamment, il m'est arrivé bien des fois de trouver d'anciens syphilitiques arrivant à bord munis de tableaux et de conseils analogues.

De même le livret médical, réglementaire dans la Flotte, doit mentionner les maladies vénériennes de l'homme, avec toutes les indications sur les traitements déjà suivis, susceptibles d'éclairer le médecin.

La Marine n'avait pas attendu la croisade antivénérienne actuelle pour recommander à son personnel les soins préven-

tifs vulgarisés par l'Armée américaine. Tout homme revenant de terre savait qu'il avait intérêt à se présenter à l'infirmerie le plus tôt possible, et qu'il y trouverait des solutions permanganatées et la pommade de Metchnikoff si utiles pour prévenir la blennorragie et la syphilis (Circ. minist. du 1er octobre 1909, modifiée le 1er juillet 1911). Si l'on dépouillait la collection des *Archives de médecine et pharmacie navales* de ces vingt dernières années, ou les rapports conservés inédits dans nos ports des médecins embarqués, on y relèverait fréquemment trace de ces préoccupations prophylactiques.

Dans son «Annexe au rapport d'Inspection générale de la Division d'Extrême-Orient» paru dans le numéro de février 1914 de nos *Archives*, le médecin en chef Chastang a donné les résultats de l'enquête entreprise par lui pour les années 1910 à 1912 et les moyens mis en œuvre en vue de restreindre la morbidité vénérienne dans cette division navale où la proportion des indisponibles de ce fait était de 1 homme sur 5 malades. Les moyens recommandés étaient : les causeries familières des médecins-majors, causeries que peut appuyer la vue de planches coloriées reproduisant les lésions les plus graves, le développement des sports et surtout l'observation *obligatoire* par les permissionnaires rentrant à bord des procédés prophylactiques (permanganate de potasse, solutions de sel d'argent, friction à la pommade au calomel laissée en place) mis en usage dans une limite de temps variant entre quatre et douze heures après le coït suspect. Cette dernière mesure a donné des résultats inespérés. Le succès, ajoute le Dr Chastang, dépend surtout de la bonne volonté, de la patience et de l'énergie du médecin-major.

Il n'y a donc rien de bien nouveau dans les idées actuellement en cours. Elles ont repris seulement un regain d'activité et il n'y a qu'à veiller à leur application la meilleure possible et à leur extension. La délivrance aux malades de tracts, de conseils et de calendriers de traitement est un des procédés de la lutte antivénérienne et ne doit pas être négligée.

Lorsque j'ai pris les fonctions de chef du service de vénéréologie à l'hôpital de Port-Louis, j'y ai trouvé un modèle de calendrier antisyphilitique qui était d'une simplicité par trop

grande. Aucun renseignement hygiénique n'y figurait. Il se bornait à rappeler au malade, dans les cases appropriées et par les abréviations chimiques en usage, les mois pendant lesquels il devait se traiter et le médicament à employer (mercure ou iodure de potassium). Il n'était plus en rapport avec la thérapeutique moderne. Je me décidai alors à en établir un nouveau, plus approprié aux idées courantes, et que je soumets ici. Je me suis inspiré pour le composer de divers travaux, notamment d'un article récent de Clément Simon [1], et aussi du mode de traitement auquel je donne la préférence.

Le traitement d'attaque que j'emploie dure cinq semaines. Chaque injection de 914 est séparée de la précédente par un intervalle de cinq jours, temps que Leredde considère comme suffisant pour l'élimination du sel arsenical [2]. Ce procédé, qui ne m'a jamais encore donné aucun déboire, joint à l'élévation régulière et progressive des doses employées (o gr. 15 au début pour arriver à o gr. 90 × 2), a l'avantage de permettre un traitement d'attaque énergique, je crois, dans un minimum de temps: ce qui est appréciable dans le milieu militaire [3].

Dans l'intervalle des injections de 914, les malades reçoivent des injections intra-fessières de biiodure de mercure à la dose de o gr. 02, jusqu'à concurrence de 20.

Il arrive souvent qu'à la fin de ce traitement d'attaque qui semble déjà sérieux, les malades présentent un Wassermann positif. Mais Clément Simon fait remarquer qu'il ne faut pas attacher beaucoup d'importance à la réaction pratiquée alors que le malade est sous l'influence du traitement, car elle traduit à ce moment un état complexe créé par le conflit de la

(1) Clément Simon, Quelques réflexions sur la thérapeutique actuelle de la syphilis (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 10 mars 1919).

(2) Intervalle entre les injections : 5 jours au moins, 10 au plus, 7 en moyenne (Dr Mallein).

(3) Quoique ne dépassant pas jusqu'ici, pour mon compte, cette dose de o gr. 90 × 2, il m'est arrivé de répéter cette injection de o gr. 90 et même d'en faire une de 1 gr. 20 *sans incident* à des marins permissionnaires venant de Toulon et qui étaient soumis dans ce port à des séries plus prolongées et à des doses plus élevées de 914.

CALENDRIER DE TRAITEMENT.

Nom et prénoms [1] ....

....

....

Date de l'apparition de l'accident primitif... } ....

Date de la 1re consultation et du 1er traitement } ....

On marquera le traitement dans les cases appropriées.

On inscrira les injections de 914 les unes au-dessous des autres en en indiquant la dose.

Les injections de cyanure seront indiquées par leur nombre et les lettres CHg.

Ex. : 10 CHg.

Les injections de biiodure seront indiquées par leur nombre et les lettres BHg.

Ex. : 8 BHg.

Les prises d'iodure de potassium par les lettres KI.

Les pilules par leur nombre et les lettres PHg.

FORMULE DES PILULES :

Protoiodure d'hydrargyre.	5 centigrammes.
Poudre d'opium	1 centigramme.
Excipient et glycérine... N° 20	Q. S. pour une pilule molle.

[1] Indications à remplir par le malade lui-même, s'il le juge opportun.

1re ANNÉE.

TRAITEMENT D'ATTAQUE de 5 semaines.		Repos de 5 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 5 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 5 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 5 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 5 semaines.
Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.	

2e et 3e ANNÉES.

a		b	c		d	e		f	g		
PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 10 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 10 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		Repos de 10 semaines.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 5 semaines.		REMARQUE.
Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.	Pendant la 3e année, prendre au cours de chaque période de repos pendant un mois 2 cuillerées à soupe par jour de la solution : Iod. de potassium. 10gr Eau distil. bouil. 300gr qu'on fera refaire 3 fois.

4e ANNÉE.

a	b		c	d		e	f	
Période de repos de 3 mois [1]	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 1 mois.		Période de repos de 3 mois.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 1 mois.		Période de repos de 3 mois.	PÉRIODE DE TRAITEMENT de 1 mois.	
	Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.		Sels d'As.	Sels de Hg.

[1] Remarque analogue à celle faite pour la 3e année.

PORT-LOUIS, le..19 .

Le médecin-chef du service de vénéréologie.

thérapeutique avec l'infection. *Il est indispensable d'attendre cinq à six semaines avant de pratiquer un examen sérologique.*

C'est ce qui m'a fait établir dans le calendrier ci-contre[1] la période de repos de cinq semaines à la fin de laquelle (*sauf le cas où des accidents contagieux ou autres venaient à reparaître pendant ce temps*) le malade doit se faire faire, s'il le peut, un WR. Si la réaction est positive, il devra (ainsi qu'il est dit au recto de la feuille qu'on lui remet à sa sortie) subir autant que possible un nouveau traitement arsenico-mercuriel. Si elle est négative, ou bien si le traitement d'attaque ne peut être repris, il fera en tout cas pendant cinq semaines le traitement mercuriel suivant : 8 injections de biiodure de mercure (une par jour pendant huit jours), puis 2 pilules de protoiodure par jour pendant dix jours, 8 nouvelles injections, et enfin 18 pilules. Même, s'il ne peut pas se faire faire d'injections, le malade prendra les pilules. Ces alternatives d'injections et de pilules permettent au malade de se reposer des uns en se soumettant aux autres.

Après une période de repos de cinq semaines, vient un nouveau traitement de même durée, arsenical ou mercuriel selon les indications du Wassermann et aussi selon les idées du médecin traitant. Ainsi qu'il est bien spécifié sur la feuille, c'est le médecin qui sera seul juge de l'emploi du 914 et *le malade n'appréciera pas lui-même sa réaction*, car une réaction négative n'est pas suffisante pour lui faire interrompre son traitement.

[1] Ce calendrier occupe le verso d'une feuille de papier blanc de o m. 20 × o m. 30, assez résistante, facile à plier et à garder dans un portefeuille. Si on prend la précaution de la mettre dans une enveloppe, elle se conservera propre et intacte.

Il porte en marge les indications suivantes : nom, prénoms et grade (renseignements qui ne seront portés que par l'intéressé lui-même, s'il le désire); — date de l'apparition de l'accident primitif, de la première consultation et du premier traitement; — chiffres et signes conventionnels pour l'inscription du traitement; — formule des pilules de protoiodure qu'il pourra se faire confectionner.

Au recto (qui n'est pas reproduit ici) figurent les conseils relatifs à l'hygiène du malade et à celle de sa famille, s'il se marie.

De toute façon et toujours, il lui est surtout recommandé de ne jamais omettre le traitement mercuriel, et de le suivre en se conformant aux indications du calendrier.

Pendant toute la première année, cinq semaines de traitement doivent alterner avec cinq semaines de repos.

Pendant les deuxième et troisième années, cinq semaines de traitement alterneront avec dix semaines de repos, et le malade devra, si possible, se faire pratiquer un WR deux fois par an.

La quatrième année, il alternera un mois de traitement et trois mois de repos.

Au cours des troisième et quatrième années, il lui est recommandé de prendre, pendant un mois, au cours de chaque période de repos, deux cuillerées à soupe par jour d'une solution de KI à 10 pour 300.

J'ai raccourci de sept jours la période de repos préconisée par Clément Simon et qui est pour lui de six semaines. Il se base, pour établir les traitements postérieurs au traitement d'attaque, sur la réaction WR positive ou non. La première conduit au retour de 914, la seconde permet de se contenter du mercure. Mais comme nous avons affaire à des malades qui, une fois rendus à la vie privée, ne pourront, pour la plupart, se faire faire des WR, il est indispensable de leur conseiller d'avoir en tout cas, et à défaut de renseignements fournis par cette épreuve, recours au traitement mercuriel classique prolongé pendant au moins quatre ans.

Au cours des deuxième et troisième années, Clément Simon dit qu'on peut porter la période de repos à trois mois et celle du traitement mercuriel à six semaines si la réaction est négative. Ici encore, je préfère porter le repos à seulement dix semaines, soit environ deux mois et demi.

Dans la quatrième année, Simon demande quatre mois de repos en cas de WR constamment négatif. Trois mois me paraissent préférables, car il faut tenir compte des nombreuses négligences des malades pour une raison ou pour une autre, et il vaut mieux ne pas les exposer à de trop longues périodes d'interruption de traitement.

Ce qu'il faut surtout, si l'on veut être réellement utile aux malades, en leur donnant des feuilles de conseils, des calendriers de traitement, etc., c'est les leur fournir sous une forme *nette, propre, facile à lire et à comprendre*. C'est pourquoi il faut les leur donner *imprimés*. La valeur même de ces notes y gagne, car le malade les respectera et les soignera, alors qu'il ne portera pas l'attention voulue à des formules polycopiées, quelquefois peu lisibles, et qui n'auront pas à ses yeux la même importance.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

TROIS CAS DE DYSENTERIE AMIBIENNE AUTOCHTONE CHEZ DES MOUSSES DU VAISSEAU-ÉCOLE *MAGELLAN*,

par M. le Dr **MARCANDIER**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

L'extension de la dysenterie amibienne en France est à l'ordre du jour depuis les remarquables recherches de Ravaut [1]. De nombreux cas ont été signalés parmi les troupes de l'armée de terre. Les observations que nous rapportons concernent de jeunes marins n'ayant jamais quitté la France, et embarqués à bord d'un bâtiment-école, stationné depuis plusieurs années en rade de Brest.

Observation I. — Gir... Joseph, 17 ans, novice à bord du *Magellan*, entre au Pavillon des contagieux le *3 décembre 1919* pour «état dysentérique : diarrhée, selles sanguinolentes» (mention du billet d'entrée).

Ce mousse nous raconte qu'il y a deux jours il a ressenti un malaise général avec sensation de froid, inappétence, quelques coliques bientôt suivies de selles (4 à 6 par jour) liquides, contenant du sang. Effrayé par ce dernier symptôme, il s'est présenté à la visite et a été envoyé à l'hôpital. Il ajoute que déjà, au début de novembre dernier (le malade ne peut exactement préciser la date), il a eu quelques selles liquides, mais non sanglantes, et n'a passé la visite que tout à fait à la fin de cette indisposition passagère.

(1) Ravaut et Charpin, L'amibiase en France pendant la guerre (*Journal médical français*, t. VIII, n° 8, p. 316. Index bibliographique important).

Gir... est embarqué à bord du *Magellan* depuis le 1er octobre 1919; auparavant il a fait un séjour de plusieurs mois sur l'*Armorique*, autre bâtiment-école; puis, il a passé tout septembre en permission dans sa famille qui habite un village de la Loire. Il nous affirme qu'aucune personne de son entourage immédiat n'est allée aux colonies ou n'était atteinte d'une affection intestinale se traduisant par de la diarrhée. Il n'y a pas eu de coloniaux cantonnés dans la région, le malade lui-même n'a jamais quitté la France. Du 1er octobre au 3 décembre, il est allé deux ou trois fois à terre à Brest.

Aucune maladie antérieure.

Actuellement, le malade, sujet vigoureux, présente les signes d'un embarras gastrique avec fièvre (38°,4 à l'entrée). La langue est très saburrale dans toute son étendue. Le ventre est souple, non douloureux; il y a quelques gargouillements dans les fosses iliaques. Le foie est dans ses limites normales, il est indolore. Rien ailleurs.

Les premières selles qu'on nous montre sont franchement liquides, vert foncé, mousseuses. Elles présentent par endroits de larges placards glairo-sanguinolents.

Examen microscopique : dans une parcelle de mucus sanglant fraîchement prélevée et étalée entre lames et lamelles, nous découvrons de nombreuses amibes ayant les caractères de l'*amœba histolytica :* pseudopodes en «coulée de verre», ectoplasme et endoplasme nettement différenciés, mouvements typiques. Plusieurs renferment des hématies. On note également la présence d'œufs de trichocéphales.

La recherche des bacilles dysentériques (ensemencement sur gélose lactosée tournesolée) est négative.

On commence une cure d'émétine (injections sous-cutanées) à l'exclusion de tout autre traitement.

6 décembre. — Le nombre des selles passe de sept à deux. Elles contiennent toujours du sang.

8 décembre. — La température revient à la normale.

9 décembre. — A l'examen microscopique, plus d'hématies. Les amibes sont extrêmement rares.

A partir du 11 décembre, une selle quotidienne d'apparence normale.

La 10e et dernière injection d'émétine est faite le *13*. Le *14*, le malade a deux selles liquides glaireuses, non sanglantes, contenant de nombreux kystes.

Un traitement au novarsénobenzol est commencé le 15 et se poursuit actuellement. Le 18 : une selle pâteuse, sans glaires ni sang.

Observation II. — C... Jean, novice à bord du *Magellan*. N'appartient pas à la même compagnie que Gir... Entré au Pavillon des contagieux le *3 décembre 1919*. La mention du billet d'entrée est la même que pour le malade précédent.

C... est malade depuis quatre jours, le début a été marqué par des coliques assez fortes et l'émission de cinq ou six selles liquides glairo-sanguinolentes.

Embarqué dans les mêmes conditions que le malade de l'observation I, il a passé sa permission de septembre aux environs de Brest, dans sa famille. L'interrogatoire ne permet de relever aucune cause de contamination dysentérique pendant cette période. C... n'a jamais quitté la France; du 1er octobre au 3 décembre, il est allé une seule fois à terre. Pas de maladie grave dans l'enfance, pas d'antécédents dysentériques.

Ce mousse, de constitution vigoureuse, ne présente que des signes d'un très léger embarras gastrique : langue saburrale, gargouillements dans les fosses iliaques. Foie normal. Rien ailleurs. Température à l'entrée 37°1.

4 décembre. — Les selles sont exclusivement constituées par des mucosités glairo-sanglantes (aspect lavure de chair), dégageant une odeur fade.

Au microscope : présence d'amibes dysentériques typiques, analogues aux précédentes et également associées à des œufs de trichocéphales.

Recherche des bacilles dysentériques négative.

On commence le traitement à l'émétine le *4 décembre*. Le *7* : pas de selles; le *9* : une selle pâteuse ne contenant plus de sang. A partir du *11 décembre*, selles moulées normales. Un examen microscopique fait le 12 montre l'absence d'hématies et d'amibes, et la présence d'une quantité énorme de leucocytes.

Observation III. — Br... Louis, 16 ans. Novice à bord du *Magellan*. Entre le 6 décembre 1919 au Pavillon des contagieux, à la suite de l'enquête faite à propos des deux premiers cas. Embarqué dans les mêmes conditions que les précédents (il mange au même plat que C...), il a passé sa permission de septembre dans un village du Finistère. Pendant cette période, il n'aurait été soumis, lui non plus, à aucune cause de contamination dysentérique. Il n'a jamais quitté la France. Du 1er octobre au 6 décembre, il a été trois ou

quatre fois passer l'après-midi aux environs de Brest. Pas de maladie dans l'enfance, pas d'antécédents dysentériques.

Br... est malade depuis deux jours. Le début a été très insidieux : trois ou quatre selles semi-liquides, sans coliques, avec un peu de sang. Lassitude générale.

Ce mousse est moins vigoureux que les précédents, il est pâle et paraît très fatigué. En dehors d'un léger état saburral de la langue et de quelques gargouillements abdominaux, il ne présente rien d'anormal. Pas de fièvre. L'aspect des selles, seul, attire l'attention. Elles sont semi-liquides, d'un jaune verdâtre, avec de larges traînées glairo-sanglantes.

A l'*examen microscopique :* présence d'amibes dysentériques très mobiles et contenant des hématies. (Les amibes se montrent particulièrement nombreuses dans un crachat rectal émis dans l'après-midi du 10). Des colorations à l'hématoxyline permettent encore de vérifier les caractères principaux. La recherche des bacilles dysentériques est négative. On commence le *11* le traitement par l'émétine. A partir du *15*, les selles ne contiennent plus de sang, elles sont moulées, normales.

Origine de ces cas. — Bien que, malgré les affirmations des malades, une contamination d'origine terrestre (en cours de permission) ait été reconnue possible, il parut plus vraisemblable d'admettre une contamination, à bord même, par l'eau de boisson ou les porteurs de germes.

C'est dans ce sens que furent prises immédiatement les premières mesures prophylactiques.

Tandis que les prélèvements d'eau nécessaires étaient effectués, on cherchait à dépister les cas de diarrhée suspecte, non seulement parmi les mousses, mais encore et surtout parmi l'équipage permanent du *Magellan*, qui comptait plusieurs hommes ayant fait des séjours coloniaux.

Le 6 décembre, le quartier-maître de manœuvre Le R..., ancien dysentérique, était envoyé en observation à l'hôpital. Cet homme avait contracté la dysenterie à bord du chalutier *Savoie III*, entre Salonique et Port-Saïd, en mars 1918. Traité d'abord à Milo, puis à Brest en juillet, septembre 1918 et janvier 1919, les examens des selles s'étaient toujours montrés

négatifs au point de vue amibien. En particulier, quatre examens faits en juillet 1918, et un autre le 5 janvier 1919 n'ont décelé aucune amibe. La séro-agglutination faite le 15 janvier 1919 avec les bacilles de Shiga, Hiss, Strong, Flexner, Saïgon a été également négative. La lithiase intestinale fut recherchée sans résultat. A son entrée, Le R... a deux à trois selles pâteuses avec parfois des glaires et du sang. Depuis le 9 janvier 1919, c'est-à-dire depuis presque un an, il n'a pas absorbé d'émétine.

L'examen microscopique d'une selle fraîche émise au laboratoire même montre la présence d'amibes dysentériques typiques (*7 décembre*). Un crachat rectal sanglant contenait plus de trente amibes par champs microscopiques (*9 décembre*). La plupart d'entre elles renfermaient de nombreux globules rouges. Les colorations à l'hématoxyline furent effectuées. Le diagnostic de dysenterie amibienne ne faisait donc pas de doute, et ce malade était un porteur de germes des plus dangereux.

L'interrogatoire de Le R... nous apprit qu'embarqué le 11 octobre 1919 à bord du *Magellan* il avait été chargé, vers le 25, de la cale à eau. Cet homme passait donc la plus grande partie de son existence dans le compartiment où se trouvent — à bord du *Magellan* — les caisses à eau ordinaire et à eau distillée.

Or, tandis que les analyses d'eau faites le 5 mars, le 16 avril, le 16 juillet et le 1er octobre 1919 avaient montré l'absence du coli, ce germe existait (10 par litre) dans l'eau des trois charniers du bord analysée au début de décembre, c'est-à-dire postérieurement à l'entrée en service de Le R... comme calier.

Sans vouloir affirmer qu'il y ait une relation de cause à effet entre ces constatations et la découverte à bord de 3 cas de dysenterie amibienne, on peut trouver la coïncidence au moins troublante.

CONCLUSIONS.

Ainsi, des foyers de dysenterie amibienne peuvent se constituer à bord des navires, la maladie frappant les sujets n'ayant

jamais fait de campagnes coloniales et presque constamment embarqués.

Ce fait d'ailleurs n'a rien de surprenant si l'on songe au très grand nombre de dysenteries contractées au cours de la guerre et à la promiscuité de la vie de bord qui multiplie les chances de contamination par les porteurs de germes. Bien que peu nombreuses encore, nous avons voulu, sans plus attendre, publier ces observations pour signaler le danger de l'amibiase dans la marine.

La recherche des foyers à Brest, le dépistage des porteurs de germes — mesure prophylactique primordiale — feront l'objet d'un travail ultérieur.

CORRESPONDANCE.

MAL DE MER ET SULFATE D'ATROPINE.

M. le médecin principal d'Auber de Peyrelongue a adressé à la Rédaction la note suivante :

« Le sulfate d'atropine en injections hypodermiques, aux doses indiquées par notre camarade Cazamian (numéro d'octobre 1919), m'a donné des résultats très appréciables : action préventive efficace chez les sujets non encore atteints, arrêt des vomissements chez les autres. Le succès fut tel que les quelques ampoules dont je m'étais muni avant le départ me furent littéralement enlevées durant les vingt-quatre heures de mauvais temps que nous eûmes pendant la traversée de Bizerte à Alexandrie. »

BULLETIN CLINIQUE.

LES KYSTES DERMOÏDES DU CRÂNE,

par M. le D[r] H.-H.-L. COUREAUD,
MÉDECIN DE 1[re] CLASSE DE LA MARINE.

Le professeur Lannelongue, de Paris, a consacré une partie importante de son volumineux traité sur les kystes congénitaux à la variété des kystes dermoïdes qu'il définit «une malformation ou déformation congénitale qui résulte pathogéniquement de l'inclusion du tégument externe en plein tissu mésodermique et qui exige comme condition la présence, à une période embryonnaire, de fissures au niveau desquelles se produit le pincement ectodermique».

Les recherches bibliographiques que nous avons pu effectuer sur ce sujet nous ont appris que ce terme de kyste dermoïde a été employé pour la première fois par Leblanc qui, en 1831, décrivait sous ce nom un kyste pilifère intracrânien qu'il avait observé chez le cheval, et que le premier essai de groupement des observations cliniques a été effectué en 1852 par Lebert qui considérait d'ailleurs ces kystes dermoïdes comme des néoplasmes.

Nous avons pu ainsi nous rendre compte que, sans être extrêmement rares, les observations de kyste dermoïde ne sont pas très fréquentes, ce qui nous incite à faire connaître les faits que nous avons pu observer.

En septembre 1919, nous avons examiné dans le service chirurgical dirigé, à l'hôpital Saint-Mandrier, par notre camarade le médecin de 1[re] classe Jean, un premier cas de kyste dermoïde du crâne dont le diagnostic fut vérifié par l'intervention chirurgicale, qui en même temps montrait l'erreur des autres hypothèses envisagées par nous de kyste sébacé, de lipome, voire même de méningo-encéphalocèle.

Quelques semaines plus tard, un nouveau cas, offrant une grande analogie avec celui que nous avons observé à Saint-Mandrier, s'offrait à notre attention. Le matelot canonnier E..., 21 ans, se présentait le 18 novembre à la visite, à bord du cuirassé *Bretagne*, pour une tumeur existant au niveau de la protubérance occipitale externe, tumeur ovoïde, dont le volume se serait progressivement accru, provoquant une saillie peu esthétique dont le malade demande l'extirpation par simple et naturelle coquetterie.

L'interrogatoire nous apprend que cette tumeur existe depuis la naissance, qu'elle a augmenté de volume d'une façon continue, mais lente, n'occasionnant aucun trouble sérieux, ni douleur vive, mais seulement quelques tiraillements.

Cette tumeur siège au niveau de l'inion qu'elle déborde à gauche, elle occupe ainsi un des lieux d'élection des kystes dermoïdes du crâne qui se produisent surtout, et c'est là un caractère important pour le diagnostic différentiel, au niveau de la région glabellaire, du bregma ou fontanelle antérieure et à la protubérance occipitale externe.

A la palpation, c'est une tumeur ovoïde, sans bosselure, de consistance molle, irréductible, paraissant enchâssée dans l'épaisseur du crâne ; on croit sentir une dépression conique dans laquelle le kyste paraît s'implanter. On ne constate pas de battement, il ne se produit aucun gonflement, aucune augmentation de volume sous l'influence de la toux, des efforts.

La peau n'est pas amincie à son niveau et ne présente aucun caractère anormal.

Diagnostic. — A première vue et avant tout interrogatoire, ne jugeant que par la forme extérieure de cette tumeur, le premier diagnostic qui s'offre à la pensée est celui de kyste sébacé dont la variété commune, loupe ou tanne, présente en effet une grande analogie de forme et d'aspect avec notre tumeur. Une palpation rapide en révélant le contenu de la cavité glandulaire peut elle-même donner lieu à confusion.

En révélant l'existence de cette tumeur depuis la naissance, l'interrogatoire élimine cette variété de kyste sébacé dont d'au-

tres formes, décrites par Lannelongue sous le nom de «kystes sébacés dermoïdes fœtaux», se confondent plus aisément avec le kyste dermoïde vrai.

L'aspect lisse, l'absence de bosselures à la palpation, font éliminer l'hypothèse de lipome.

L'angiome, également fréquent au niveau du crâne, mais surtout au niveau de la région antérieure, se distingue par ses taches, par sa teinte parfois ecchymotique, par sa distension sous l'influence des efforts.

Reste la méningo-encéphalocèle. Cette tumeur offre avec le kyste dermoïde quelque analogie. C'est une malformation qui existe dès la naissance, qui a comme siège de prédilection la même région occipitale, et offre une consistance molle. Due à un arrêt de développement portant sur un point de la coque membraneuse primitive aux dépens de laquelle se formera plus tard le crâne osseux, on trouve une perte de substance qui à la palpation se manifeste par un rebord osseux à la base de la tumeur, rebord qui, bien que plus prononcé, peut néanmoins prêter à confusion avec la saillie ou pourtour de l'encoche qui existe dans notre cas.

Mais la méningo-encéphalocèle est partiellement réductible; elle se tend sous l'influence des cris et s'accompagne presque toujours de troubles nerveux qui n'existent pas dans l'observation que nous rapportons.

Seule, l'hypothèse du kyste dermoïde du crâne a été retenue et c'est avec ce diagnostic que le malade a été évacué sur l'hôpital Sainte-Anne, le 22 novembre 1919, dans le service de M. le médecin principal Oudard. Le lundi 24 novembre, le docteur Manon en effectuait l'extirpation sous anesthésie locale. Incision elliptique, délimitant un lambeau cutané réséqué après dissection; dissection de la tumeur suivant un plan de clivage qui permet d'isoler complètement la poche sans la rompre. On atteint ainsi le périoste de la région occipitale, et on peut alors se rendre compte que la tumeur adhère à la surface osseuse non pas par un pédicule enchâssé dans une petite empreinte conique, en forme d'entonnoir, comme la palpation me le faisait supposer, mais par un simple tractus fibreux. Il n'y avait dans

notre cas ni érosion osseuse, ni perforation de l'occipital et par suite aucun prolongement dure-mérien, comme il arrive dans les kystes dermoïdes intracrâniens de l'inion.

La poche isolée offrait le volume d'un œuf de poule. Incisée, elle contenait uniquement, comme la plupart des cavités dermoïdes, de la matière sébacée, magma blanc, jaunâtre, ayant la consistance d'une bouillie; absence totale de liquide, de poils ou de dents.

La paroi est consistante, épaisse de quelques millimètres. La surface interne est lisse, unie, à reflets nacrés.

La cicatrisation se fit par première intention et, huit jours après son hospitalisation, l'opéré reprenait son service à bord.

Nous croyons inutile de reproduire ici toutes les théories pathogéniques qui ont été émises pour expliquer la nature et la production des kystes dermoïdes. En publiant les faits que nous avons observés, nous avons eu simplement pour but de rappeler qu'en présence d'une tumeur du cuir chevelu, surtout quand elle siège dans la région occipitale, il faut parfois penser au kyste dermoïde.

REVUE ANALYTIQUE.

Le mésothorium en thérapeutique, par P. Carnot et A. Guillaume. (*Paris médical*, 1er novembre 1919.)

Le mésothorium est un dérivé du thorium, métal appartenant au groupe des corps radioactifs dont le plus connu est le radium.

Jusqu'ici on n'utilisait les corps radio-actifs que sous forme d'applications locales du rayonnement.

Les auteurs ont recours à la voie intraveineuse ou musculaire, et ils emploient le bromure de mésothorium en solution faible isotonique (un millième de milligramme par c.c.), en séries de 10 à 12 injections et aux doses quotidiennes de 2 à 5 c.c.

Dans plusieurs cas de cancers inopérables ou récidivants ils ont vu les douleurs s'atténuer, l'état général se relever, parfois même la tumeur régresser ou se résorber.

Dans certains rhumatismes gonococciques rebelles, on a noté dès la 3e injection la sédation de la douleur et plus tard la disparition de l'ankylose. Une orchite blennorragique a guéri en cinq jours. Par contre, résultats insuffisants dans le rhumatisme chronique déformant. Dans une cirrhose biliaire hypertrophique, on vit la cirrhose rétrocéder, l'état général s'améliorer et l'ictère s'effacer définitivement.

Il y a donc là une nouvelle arme thérapeutique à utiliser, ne serait-ce qu'en raison de son effet analgésique certain.

Destruction des rats, par N. White. (*British Medical Journal*, 15 novembre 1919.)

Les observations de l'auteur ont porté sur le rat noir, commun dans l'Hindoustan. Il est surtout végétarien et se nourrit de ce qui forme dans chaque pays la base de l'alimentation humaine. Le carbonate de baryte, très toxique pour lui, est le meilleur poison à lui opposer. On le mélange à des appâts de bouillie épaisse de froment ou de riz, suivant les ressources du pays, à la dose moyenne de 0 gr. 20 par appât.

BIBLIOGRAPHIE.

Guide pratique pour l'examen médical des aviateurs et des candidats à l'aviation, par le Dr MAUBLANC et le Dr RATIÉ, médecins du centre d'aviation de Chartres. Préface par le Dr André BROCA. — 1919, 1 vol. in-16, de 150 pages avec figures. — (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille à Paris.) — Prix net (sans majoration), 3 francs.

Le docteur Maublanc et le docteur Ratié ont eu, depuis le commencement de la guerre, l'occasion d'étudier en nombre considérable les candidats à l'aviation, les élèves pilotes et les moniteurs. Leur situation de médecins du Groupe des Divisions d'entraînement est en effet unique à ce point de vue. On peut voir, par l'ampleur de leur travail actuel, l'expérience approfondie qu'ils ont acquise. Ils ont eu l'occasion d'examiner des sujets de toute espèce, depuis le simple simulateur jusqu'au pilote exercé, et qui ne veut pas renoncer à sa carrière glorieuse, malgré une insuffisance physique causée par l'épuisement et les blessures.

Cet ouvrage rendra de grands services au praticien qui sera désigné comme médecin d'aviation, sans aucune préparation préalable et qui jusque-là, comme nous le disions plus haut, a tout ignoré de l'aviation et des aviateurs.

Après quelques mots de la constitution, des antécédents héréditaires, collatéraux et personnels, les auteurs exposent aussi brièvement que possible les méthodes d'examen clinique.

I. — Examen du cœur et du système circulatoire.

II. — Examen des organes de la respiration.

III. — Examen des organes abdominaux.

IV. — Examen du système nerveux.

V. — Examen de la vision.

VI. — Examen de l'audition et de l'appareil d'équilibration. Vertige auriculaire. De quelques autres vertiges.

VII. — La méthode d'inscription des temps de réactions aux impressions sensorielles. Description des appareils. Résultats cliniques.

VIII. — La méthode d'inscription des temps de réactions aux variations d'équilibre. Description des appareils. Résultats cliniques.

IX. — Conclusions.

BULLETIN OFFICIEL.

JANVIER 1920.

MUTATIONS.

Du 13 janvier : les officiers du Corps de santé dont les noms suivent changent de port d'attache, et sont rattachés :

A Lorient : le médecin de 1[re] classe NAYROLLES;

A Rochefort : les médecins de 1[re] classe ALTHABÉGOITY, VIALARD et ROUCHÉ.

A Toulon : les médecins principaux ROUX (G.), LASSERRE et VARENNE; les médecins de 1[re] classe GAUBIN, KAGI, LOSSOUARN, QUENTEL, FOURNIER, BEVENGUT, NÉGRIÉ et BASTIDE.

Du 18 janvier : sont désignés pour continuer leurs services :

A l'hôpital de Rochefort, le médecin en chef de 2[e] classe PERVÈS;

A l'ambulance de l'arsenal de Toulon, le médecin en chef de 2[e] classe DUBOIS;

A l'ambulance de l'arsenal de Brest, le médecin en chef de 2[e] classe DURANTON;

A l'ambulance de l'arsenal de Lorient, le médecin principal HERNANDEZ;

A l'ambulance de l'arsenal de Rochefort, le médecin principal VIALET;

Au 2[e] dépôt à Brest, le médecin principal LALLEMANT;

Au 1[er] dépôt à Cherbourg, le médecin principal BARRAU;

A l'Établissement de Guérigny, le médecin principal DONNART;

Au Service de vénéorologie à Cherbourg, le médecin de 1[re] classe ALTHABÉGOITY;

Au Service de radiologie à Lorient, le médecin de 1[re] classe CHAUVIRÉ;

Au Service de neuro-psychiâtrie è Bizerte, le médecin de 1[re] classe ARTUR;

A Bizerte, le médecin de 1[re] classe LAURENT.

Du 26 janvier : M. le médecin de 1[re] classe GOBILLON remplacera M. ESQUIER, comme médecin-major de la Marine à Dakar.

Du 29 janvier : M. le médecin de 1[re] classe ADRIEN est nommé, pour un an, adjoint au médecin principal secrétaire du Conseil de santé à Toulon.

TABLEAUX D'AVANCEMENT ET DE CONCOURS.

Ont été inscrits :

Pour le grade de médecin en chef de 1[re] classe :

MM. BONNEFOY, COURTIER, GOMBAUD, HERVÉ, DEFRESSINE et AURÉGAN, médecins en chef de 2[e] classe;

Pour le grade de médecin en chef de 2e classe :

MM. GIBAAT, DURANTON, MESLET, NORMAND, HERNANDEZ, LUCAS, VIGUIER, MERLEAU-PONTY, PRIGENT, LIFFRAN, DARGEIN et OUDARD, médecins principaux;

Pour le grade de médecin principal :

MM. DONVAL, BERTAUD DU CHAZAUD, DUCHÂTEAU, GOÉRÉ, BOURGES, CAZENEUVE, CAUVIN, LESTAGE, GAUBIN et DUFRANC, médecins de 1re classe;

Pour le grade de médecin de 1re classe :

MM. SANTARELLI, GOURIOU, LOYER, GODILLON, ROUQUET, médecins de 2e classe;

Pour le grade de pharmacien chimiste en chef de 2e classe :

M. PERDRIGEAT, pharmacien chimiste principal;

Pour le grade de pharmacien chimiste principal :

MM. SOURD et RANDIER, pharmaciens chimistes de 1e classe;

Pour le grade d'officier de la Légion d'honneur :

Le médecin en chef de 1re classe AUDIAT et le pharmacien-chimiste en chef de 1re classe DEZEUSES;

Pour le grade de chevalier de la Légion d'honneur :

Le pharmacien principal CHAIX, les médecins de 1re classe PÉLISSIER, LE BRETON-OLIVEAU, CHAUVIRÉ, LE PAGE et BRANGER.

Ont été inscrits au titre de la réserve :

Pour le grade d'officier de la Légion d'honneur :

Le médecin principal DUCLOT;

Pour le grade de chevalier de la Légion d'honneur :

Le médecin de 1re classe BAUDRY.

PROMOTIONS.

Par décret du 15 janvier 1930, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 2e classe (en complément de cadre) :

MM. les médecins principaux GIBAAT (J.-B.-A.), DURANTON (C.-A.-H.) et MESLET (P.-A.-F.).

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe : (Choix) DONVAL (A.-S.-M.), (Anc.) MARIN (A.-J.-J.), (Choix) BERTAUD DU CHAZAUD (J.-X.-B.-E.), (Anc.) RATELIER (G.), (Choix) DUCHÂTEAU (A.-A.-E.)

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe : (Choix) SANTARELLI (P.), (Anc.) GOURIOU (E.-F.), VIÉRON (L.-L.-M.-S.), LOYER (J.), (Choix) GODILLON (P.-V.).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 15 janvier 1920, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. Audiat (E.-E.-M.-N.), médecin en chef de 1re classe;

Au grade de chevalier :

MM. Chaix (H.-E.-R.), pharmacien-chimiste principal, Pélissier (L.-H.) et Le Breton-Oliveau (F.-L.-A.-A.), médecins de 1re classe.

RÉCOMPENSES.

Par décision du 4 janvier 1920, le Prix de Médecine navale pour l'année 1919 a été attribué à M. le médecin de 1re classe Hesnard, pour ses travaux intitulés : «1° Les troubles nerveux et psychiques consécutifs à la guerre navale; 2° Compte rendu scientifique du Centre neuro-psychiâtrique de Bizerte».

Des témoignages de satisfaction sont en outre accordés aux officiers du Corps de santé dont les noms suivent, par ordre alphabétique :

MM. Barthélemy, médecin général de 2e classe et Brunet, médecin principal : «La défense sanitaire de la Tunisie en 1916»;

Hédérer, médecin de 1re classe : «Notes sur l'île de Castellorizo»;

Hervé, médecin en chef de 2e classe : «Rapport du navire-hôpital *André-Lebon*»;

Lallemant, médecin principal : «Rapport du navire-hôpital *Asie*»;

Marcandier, médecin de 1re classe : «Rapport de la flottille des torpilleurs de Dunkerque»;

Mathieu, médecin de 1re classe : «1° Le tétanos en Angleterre pendant la guerre; 2° Un an à Gibraltar (1918)»;

Négrié, médecin de 1re classe : «Épidémie de grippe à la base de Patras»;

Saint-Sernin, pharmacien principal : «Note sur la récupération des huiles minérales et des cotons provenant des produits d'essuyage des machines. Appareil à déshuiler les cotons par dissolvant volatil».

Par décision du 14 janvier 1920, les récompenses ci-après ont été accordées au personnel médical qui s'est plus particulièrement distingué dans les soins donnés aux malades et aux blessés :

Médaille d'honneur des épidémies en vermeil :

M. Poupelain, médecin de 1re classe.

Médaille d'honneur des épidémies en argent :

MM. Goéré (P.-R.), Lossouarn et Bastide, médecins de 1re classe.

Proposition extraordinaire pour officier de la Légion d'honneur :

M. Letrosne, médecin principal.

CONGÉS, RETRAITES, DÉMISSIONS.

Par décrets des 29 décembre 1919, 1er et 24 janvier 1920, la démission de leur grade offerte par MM. Martin (E.-A.-A.), médecin de 2e classe, Piéchaud (P.) et Belley (J.-A.), médecins de 1re classe, a été acceptée.

Par décret du 13 janvier 1920, M. le pharmacien-chimiste en chef de 1re classe Auché (A.) a été admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 13 mars.

Par décision du 14 janvier 1920, un congé de trois mois sans solde, à compter du 1er février, a été accordé au médecin de 2e classe Le Goffic (J.-C.-A.).

Par décisions des 15 et 28 janvier 1920, des congés de trois ans sans solde et hors cadre ont été accordés aux médecins de 1re classe Laurès (G.-R.) et Michaud (A.-C.-J.).

ERRATUM.

Dans le numéro de janvier (page 71) une erreur d'impression de légende s'est glissée dans la reproduction de la seconde figure accompagnant l'article du Dr Bartet sur l'«Ostéome du grand adducteur», qu'il lui a été donné d'observer.

Il faut lire : Face postéro-interne *et non* face postéro-externe.

Les lecteurs auront fait déjà probablement cette rectification d'eux-mêmes.

Imprimerie nationale. — Mars 1920.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

QUINZE MOIS À LA BRIGADE DES FUSILIERS MARINS.

NOTES ET SOUVENIRS D'UN MÉDECIN-CHEF D'AMBULANCE

(Fin)[1],

par M. le Dr LIFFRAN,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

III

Départ de Dixmude. — Après les pertes subies par la Brigade, l'amiral Ronarc'h obtient sa mise au repos pour la reconstituer. On l'envoie cantonner à Loo, Polinchove et Hoogstade. Les ambulances sont maintenues à Forthem pour liquider leurs éclopés et les évacuer sur Dunkerque ou les rendre à leur unité. A cette date, je dois évacuer pour raisons de santé notre premier maître infirmier qui ne sera pas remplacé. Le 17 novembre nous recevons l'ordre d'aller cantonner à Hondschoote, à la frontière française.

Hondschoote. — Partis à 15 heures, nous arrivons à 19 heures après un pénible trajet sur les routes défoncées et encombrées de convois. Des détachements français et belges occupent déjà la ville. A la Mairie on déclare au Dr Degroote, envoyé en avant, qu'il n'y a plus de local disponible pour nous. Il se fâche

[1] Voir *Archives de Médecine et Pharmacie navales*, t. CIX, p. 161-201.

et répond que, plutôt que de coucher à la belle étoile, nous allons nous installer dans la grande salle de la Mairie. Tout s'arrange enfin, et nos hommes partagent avec ceux de l'Ambulance les locaux où se trouve déjà une ambulance belge. Les officiers logent chez l'habitant; un bon lit dans une chambre banale me fait oublier mes résolutions de ne jamais plus dormir que sur la paille, comme devant Dixmude.

Nous séjournons jusqu'au 22 dans cette pittoresque ville flamande dont les payés résonnent comme il y a quelque cent vingt ans du fracas des attelages d'artillerie et des équipages militaires.

Nous apprenons, à cette époque, qu'en récompense des efforts héroïques et des lourds sacrifices de la Brigade, des décorations ont été accordées aux diverses unités. L'Amiral n'a pas oublié le Corps de santé, et médecins, infirmiers et brancardiers ont été l'objet de propositions des plus élogieuses.

Départ pour Petite-Synthe. — *22 novembre.* — La Brigade va cantonner aux environs de Dunkerque, à Grande-Synthe et Fort-Mardyck. Je laisse une voiture à la garde d'un brancardier, un cheval étant mort après avoir présenté les mêmes symptômes d'étranglement intestinal qu'à Mariakerke. Nous faisons cette marche de 25 kilomètres par un froid très vif; à midi, halte à Bergues, encore entourée de ses remparts à la Vauban et traversée par de multiples canaux. Le beffroi remarquablement hardi avoisine un édifice, mairie ou salle de fêtes, qui est un vrai chef-d'œuvre de style Renaissance.

Les environs de Dunkerque vers le Nord sont inondés; on a imité la tactique belge à Nieuport.

A Petite-Synthe, le cantonnement est difficile. Nous trouvons un grenier pour abriter nos hommes. Quant à nous, notre logement est en pleine campagne; nous arrivons à la nuit et nous le trouvons occupé par du personnel de l'Intendance qui surveille le troupeau de bétail pour Dunkerque. Il est trop tard pour faire trancher la question et nous nous contentons de la ferme au lieu du château. Nous nous couchons côte à côte sur la paille apportée dans la salle à manger du fermier.

À la chaleur du poêle, la paille mouillée puis gelée laisse fondre son eau qui nous baigne peu à peu. Le lendemain, visite à Dunkerque, pour se réapprovisionner en pansements et en médicaments. La ville est pleine de troupes; les fusiliers marins circulant dans les rues semblent très remarqués de la population qui sait ce qu'elle leur doit, mais n'est pas encore familiarisée avec cet uniforme de marin transformé en poilu.

Dans l'après-midi, le bruit court que la Brigade partira demain. Le repos n'aura pas été trop long! Nous saurons plus tard que c'est à cette date qu'ont eu lieu les fortes attaques des Allemands sur Ypres, défendu par les Anglais. À minuit, nos rechanges de matériel sont en place et l'on est prêt pour exécuter les ordres de départ. C'est dommage, car j'avais pu obtenir dans la journée l'expulsion ou la compression des hôtes par trop égoïstes du château.

4 novembre. — Départ pour Hoogstade. Dès 4 heures, nous sommes sur pied pour que tout le personnel soit au lieu de rassemblement à 6 heures; il gèle fort et les chevaux glissent sur le verglas.

La Brigade est rassemblée sur la route de Dunkerque. Une file d'autos stationnent sur la route; mais il n'y a pas de place pour tous les hommes des deux régiments; un bataillon doit aller à pied. On raconte que l'Amiral vient de trancher judicieusement la difficulté; il a demandé quel était le bataillon qui avait eu le plus de traînards la veille: «le n°...» lui répond-on. «Eh bien! les autobus n'ont que faire de transporter les indisponibles, qu'il aille à pied.» On dit que ce jugement de Salomon a été fort goûté dans les autobus. Toutefois, comme on ne peut s'embarrasser des éclopés, on les laisse à Saint-Pol dans une salle de la filature Van-Cauvenberghe, sous la direction d'un médecin et de quelques infirmiers. Ils sont deux cents environ.

C'est l'origine du dépôt d'éclopés de la Brigade. Il recevra les petits malades qu'il est superflu de renvoyer pour longtemps à l'arrière. Cette mesure présente le double avantage de diminuer la tentation qu'ont les hommes de se dire plus

malades qu'ils ne sont afin de se faire évacuer, et d'éviter les longues absences de malades peu graves qui réussissent trop souvent à prolonger leur séjour aux hôpitaux de l'arrière. La conservation des effectifs de la Brigade doit certainement beaucoup à cette institution, plus tard décriée et supprimée dans l'armée, sous la pression de sentiments où la conservation des effectifs ne tenait qu'une place secondaire. La Brigade obligée d'économiser les siens, à cause de leur remplacement difficile, a au contraire conservé ce système le plus longtemps qu'elle a pu.

Hondschoote étant presque sur le trajet du nouveau cantonnement, j'obtiens l'autorisation de faire route avec mon ambulance par cette ville, afin de réquisitionner un cheval pour reprendre la voiture laissée à l'aller. Le 25 au matin, je charge le Dr Degroote de rallier Hoogstade avec l'ambulance; quant à moi, escorté du garde champêtre, d'un gendarme et de mon brigadier de cuirassiers, je vais à la recherche d'un cheval. Chaque fermier déclare indispensables tous les chevaux qu'il possède. Nous trouvons un paysan belge évacué qui veut se défaire d'un magnifique ardennais. Le prix est raisonnable; on essaie de l'atteler, mais habitué seulement à la charrue, il menace de tout briser; il faut y renoncer. Nous finissons par trouver le coursier rêvé sous les apparences d'une placide jument blanche, à laquelle le propriétaire donne 13 ans et le vétérinaire 20 ans. Cette différence d'appréciation entraînant un rabais sérieux, le marché est conclu aussitôt. Cette bête, habituée au climat, nous a toujours fait un excellent service.

Retardée par le mauvais état des chemins, l'Ambulance est arrivée tard à Hoogstade; tout est occupé. Il faut aller chercher le gîte dans une petite ferme à Linde, à 4 kilomètres de là. Nous y restons jusqu'au 27, jouissant de la paix des champs.

Départ pour Forthem. — 27 *novembre*. — Nous avons l'ordre d'aller à Forthem pour recevoir des blessés ou les malades d'un bataillon du 2e régiment détaché au groupement de Dixmude. Un autre bataillon du même régiment a été envoyé à Nieuport

où il prendra part à l'attaque de Saint-Georges. Le reste de la Brigade est à Loo et à Polinchove. Notre ancienne installation de Forthem est prise. Je réquisitionne la moitié de l'estaminet voisin. A l'aide de toile d'emballage on installe une séparation et voilà notre salle de pansements trouvée. Mais nous aurons peu de blessés, le bataillon les évacuant sans doute avec ceux du groupe auquel il appartient. Il nous envoie 27 malades que nous logeons au 1er étage du bâtiment voisin de notre ancienne installation. En l'absence de blessés, les nuits sont très calmes; aussi, suis-je surpris d'être réveillé vers 23 heures dans la nuit du 2 décembre par le brancardier de service qui m'annonce qu'il y a beaucoup de blessés. En arrivant, je trouve le Dr Degroote, de garde ce soir-là, entouré de blessés. Ils ont tous l'air de sortir d'une carrière de plâtre, tant leurs cheveux et leurs vêtements sont couverts de poussière blanche; ce sont des chasseurs à pied. Une compagnie du 43e bataillon qui stationnait depuis deux jours dans l'église de Lamperniss a été à moitié écrasée par la chute de la toiture et de la voûte d'une nef. Renseignée par des espions, une batterie allemande postée à 8 kilomètres y a logé, vers 9 heures du soir, deux obus de gros calibre; il y a eu 45 tués et 130 blessés; nous en recevons 80, les autres sont allés à l'Ambulance de la Guerre et à l'Ambulance belge. Tous ces hommes sont atteints de plaies multiples qui sont littéralement bourrées de plâtre. Tout a fait projectile, sous l'action de l'explosion des obus; six blessés meurent rapidement avec des lésions internes par écrasement. Nous notons : plaies de la tête et du cou : 43, du membre supérieur : 28, du membre inférieur : 15, du thorax et de l'abdomen : 16; il y aurait une amputation de cuisse à faire par suite de l'écrasement d'un segment du membre : le blessé refuse l'intervention pour le moment, espérant qu'on pourra lui conserver sa jambe.

Au petit jour, tous les pansements sont finis et nous pouvons évacuer les blessés par le train qui va sur Furnes. Cette catastrophe a montré une fois de plus combien le logement dans une église ou dans son voisinage est plein de dangers tant qu'on est dans le rayon de la portée moyenne de l'artillerie

ennemie. Églises, clochers et beffrois sont des repères mathématiques pour l'artillerie.

Steenstraete. — *8 décembre.* — Ayant reçu l'ordre de rallier la Brigade, nous cantonnons au Lion belge sur la route d'Ypres. Le lendemain nous nous installons à Oostvleteren. L'Ambulance 1 y est déjà rendue. Les régiments de la Brigade occupent la rive sud de l'Yser, de Pypegaale à Steenstraete. Je ne trouve comme local d'ambulance qu'un rez-de-chaussée très propre avec deux pièces; c'est exigu, mais la salle principale a un poêle. Comme infirmerie, je fais choix d'une vaste grange située vis-à-vis; elle est bien délabrée, le vent y pénètre facilement et le froid aussi. On bouche tout ce que l'on peut avec de la paille, le sol en est également garni ainsi qu'un plancher élevé de près de deux mètres qui occupe un tiers de la grange; au milieu, entre les deux grands portails, est l'emplacement de la remise aux charrettes. C'est là le type de toutes les granges flamandes. Dans cette partie centrale, je fais installer deux braseros; le toit est assez haut et assez à jour pour que la fumée puisse s'en échapper facilement. Cent éclopés peuvent y être couchés. Comme la voie ferrée passe sur la route, les conditions d'évacuation sont très favorables.

Oostvleteren est un village à 25 kilomètres d'Ypres et de Furnes; il n'a pas encore été bombardé. Reninghe, à 4 kilomètres d'ici, est aux trois quarts détruit. Mes infirmiers et brancardiers sont logés dans une petite grange près de l'Ambulance, et les officiers chez l'habitant; je trouve à me loger chez le garde champêtre du pays qui joue en Belgique le rôle de commissaire de police. Le bureau du maître-fourrier et notre popote y trouvent place également.

Du 9 au 17 décembre. — Les bataillons travaillent à améliorer les tranchées creusées dans cette région basse et humide des bords de l'Yser. L'eau sourd de terre à moins d'un mètre. Aussi nous recevons au début plus de malades que de blessés.

Le froid, la pluie incessante, les mauvaises conditions d'hygiène où se trouvent les hommes, le séjour prolongé dans les tranchées, les difficultés de ravitaillement en aliments chauds

et en eau potable par suite de l'état des chemins, tout concourt à multiplier les cas de maladie. Des cas de fièvre typhoïde ou paratyphoïde, de rhumatisme, d'angine, de gelure de pieds se présentent fréquemment. Comme les ambulances fonctionnent pour leur régiment respectif et qu'un des bataillons du 2e régiment est à Nieuport, nous ne recevons que 90 malades pendant cette semaine : gelure des pieds : 8, rhumatisme : 8, infections des voies respiratoires : 7, courbature fébrile : 10, diarrhée et embarras gastrique : 8, plaies banales : 28, maladies vénériennes : 4 (celles-ci importées de l'arrière), phtiriase : 17.

Depuis quelques jours, on nous envoie des hommes avec le diagnostic : gale; ne pouvant les désinfecter, nous les envoyons au centre belge des galeux d'Alveringhem. Mais je suis intrigué par la répétition de ces cas; car, dans les circonstances où nous sommes, il est difficile d'expliquer l'explosion et la diffusion si rapide de cette affection cutanée qui exige en général pour se transmettre un contact épidermique nocturne et prolongé; ces prétendues éruptions acariennes respectent les sièges d'élection de la gale (plis articulaire et fourreau) pour adopter presque exclusivement les régions scapulaires et la taille. On remarque surtout des traînées sanguinolentes causées par des grattages vigoureux, tant les démangeaisons sont impérieuses et féroces. Ces galeux ne seraient-ils que des pouilleux ? L'examen du col de leur jersey et de leur chemise de laine est rapidement probant. À ce niveau, on voit des amas de lentes brillantes, serrées et agencées comme des colonies de jeunes moules sur les rochers; l'animal adulte n'est pas loin; on le trouve facilement sur les vêtements de laine qu'il affectionne. Sa taille allongée à extrémités pointues et la tache grisâtre dorsale sont caractéristiques. Nos hommes ont commencé à en présenter, après avoir couché dans l'église de Loo où les tirailleurs sénégalais les ont précédés. Je suis obligé d'installer une annexe à l'infirmerie pour les traiter.

À défaut de chambre de sulfuration, on plonge les vêtements de drap ou de laine dans de l'essence d'automobile, tandis que les hommes munis de vêtements de rechange font bouillir

leur linge de corps; les vêtements peuvent être retirés du bain d'essence après six heures, ils sont vite secs; le surlendemain, les hommes peuvent être renvoyés à leur compagnie. Une chambre de sulfuration eût été plus économique, mais nous manquons de local et de soufre.

Si le pouilleux est vite guéri, il ne l'est malheureusement que pour peu de temps car, avec le couchage collectif, une nuit passée près d'un homme parasité suffit à amorcer une nouvelle invasion qui fera à son tour la tache d'huile. Un seul porteur de poux infeste rapidement le contingent d'une baraque. A bord il en est autrement, le couchage isolé ne permettant pas la diffusion rapide du parasite, et la désinfection du hamac et des vêtements supprimant vite les chances de contagion. Malgré l'extension de cette phtiriase pendant la guerre, on n'a pu attribuer à la piqûre du parasite l'origine d'une infection quelconque sur le front français. Il en a été autrement là où sévissait le typhus exanthématique.

Attaque infructueuse de Bixchoote. — *17 décembre.* — Le chiffre des manquants est assez élevé. Le capitaine de frégate Geynet et le lieutenant de vaisseau Bartal sont parmi les morts. 65 blessés venant du 2ᵉ régiment sont passés à l'Ambulance 2; on note : plaies du cou et de la tête : 2, des membres supérieurs et de l'épaule : 16, du membre inférieur et du bassin : 37, de l'abdomen : 2, de la poitrine : 8; ils sont dans un état pitoyable, tant leurs effets sont mouillés et souillés de boue. Certains ont été habillés au poste de secours avec des vêtements découverts dans les maisons voisines. Tout a été utilisé, rideaux, tentures, robes, jusqu'à des dominos roses, bleus ou jaunes, vestiges des fêtes joyeuses du temps jadis dans cet heureux pays. Ces blessés souillés de boue ont fourni ultérieurement des cas de gangrène gazeuse.

Je note, en passant, une blessure par balle, curieuse par la symétrie exacte des orifices d'entrée et de sortie. L'enseigne de vaisseau Du Tilly a eu le bassin traversé tandis qu'il rampait en avant de sa tranchée; les deux fossettes rétrotrochantériennes ont été perforées sans que les articulations des hanches semblent

atteintes. Il y a de l'hématurie mais pas de melæna; l'abdomen est peu douloureux. L'état général est bon. Je l'évacue d'urgence sur Furnes où on fait une laparatomie dès l'arrivée; on suture les plaies vésicales; guérison avec séquelles d'ordre périarticulaire.

Du 17 décembre 1914 au 9 janvier 1915. — Nous pansons peu de blessés, mais cela est peut-être dû à ce que nous alternons avec l'Ambulance 1 pour le service de nuit. Les malades, par contre, affluent; la pluie est incessante et le froid vif. Notre infirmerie est bondée. L'alimentation de tous ces hommes est un gros souci; mais, comme je l'ai déjà exposé au sujet du Dépôt des éclopés, il est nécessaire que dans les infirmeries on examine soigneusement les malades afin d'éviter les évacuations inutiles. Le médecin de bataillon ne peut conserver dans son infirmerie toujours mobile que des exempts devant rentrer dans le rang après trois ou quatre jours au plus. Tout ce qui est suspect ou grave va à l'Ambulance qui garde les malades facilement curables après une semaine de traitement en moyenne. Le Dépôt des éclopés constitue l'étape suivante, si l'hôpital ne s'impose pas. De la vigilance et de la fermeté des médecins dépend pour une grande part, à la guerre, la conservation des effectifs. On peut d'ailleurs juger de l'activité de cette infimerie par l'énumération des maladies traitées dans les trois dernières semaines du séjour à Oostvleteren.

Elles se répartissent en : gelures de pieds, 65; diarrhée, 46; embarras gastrique fébrile, 46; bronchite, 34; courbature fébrile, 27; fatigue générale, 8; rhumatisme, 10; affection du cœur, 4; tænia, 8; affections chirurgicales légères, 31; affections des yeux, 4; hernies, varices, difformités des pieds, 6; maladies vénériennes, 6; maladies nerveuses en observation, 2; phtiriase, 55; soit un total de 364 malades ou hospitalisés. Comme l'Ambulance 1 a enregistré un nombre de malades au moins égal au nôtre, c'est un total d'environ 800 malades qui sont passés dans ces infirmeries; c'est le huitième de l'effectif de la Brigade, sans compter les blessés. On s'explique facilement les considérations émises ci-dessus sur l'utilité de l'infirmerie des ambulances en campagne.

43 blessés sont passés à l'Ambulance pendant cette période qui a suivi l'attaque de Bixchoote et qui va jusqu'au 9 janvier 1915. On a enregistré : plaies de la tête et du cou, 3 ; de l'épaule et du membre supérieur, 7 ; du membre inférieur, 22 ; de la poitrine, 2.

On notera dans la statistique médicale le nombre élevé de gelures de pieds. La longue période de service aux tranchées (quatre jours consécutifs), le froid et l'humidité ont déterminé cette sorte d'épidémie. Elle débute par de l'engourdissement, des fourmillements, puis de la douleur. Le pied est froid et exsangue, la marche douloureuse, comme si mille aiguilles piquaient la plante du pied. Si l'homme est soigné à ce moment, l'affection reste à ce stade et ne présente que ces symptômes, accompagnés d'élancements douloureux surtout la nuit. Il faut trois semaines et quelquefois plus pour voir disparaître cette sensibilité.

Dans un deuxième degré, le pied est douloureux, œdématié, blafard, ou violacé ; la pulpe des orteils est dure, cornée, insensible superficiellement. Il se produit des ampoules auxquelles succèdent des plaies atones. La marche est très pénible, le sommeil impossible à cause des élancements. Les ongles finissent par tomber après plusieurs semaines, l'épiderme corné se détache et est remplacé par du tissu sain. Nous n'avons pas observé le troisième degré. Cette affection, douloureuse pour le malade, est désastreuse pour la conservation des effectifs. Les hommes atteints sont absents pour un mois au minimum et pour plusieurs mois dans les formes du deuxième degré.

Le traitement dans les deux premiers degrés consiste dans l'emploi des pédiluves chauds ou sinapisés, les lotions picriquées, le massage, suivi d'enveloppement ouaté et le repos, les pieds étant surélevés.

La prophylaxie est difficile à mettre en pratique. Imperméabilité des chaussures, suppression de toute constriction des jambes, nécessité de se déchausser fréquemment, même dans l'eau, aux premières menaces d'engourdissement, puis frictions, massages, marche sur place ; on a conseillé aussi de mettre fréquemment les membres inférieurs en position élevée pour faciliter la circulation de retour.

Départ pour Saint-Pol. — *9 janvier.* — Les divers éléments de la Brigade ayant subi un déchet important[1], la nécessité de son repos à l'arrière s'impose et le départ est fixé au 9 janvier; on doit aller cantonner à Saint-Pol, près de Dunkerque.

Dans l'après-midi, les régiments et les divers services sont évacués en autobus. L'Ambulance 2 ayant un fort contingent d'éclopés à évacuer et les autos ayant manqué, son départ est remis au lendemain. N'ayant pas de blessés à recevoir, et heureux à la pensée d'une nuit tranquille, alors qu'enfoui sous plusieurs couvertures je commençais à goûter la tiédeur d'un bon lit, un violent sifflement musical, suivi d'un éclatement, me tire de mon demi-sommeil. Cela va-t-il continuer et où tombera le suivant? Je suis inquiet pour mes éclopés réunis dans la grange d'en face. Quatre minutes après, nouvelle musique ponctuée d'un coup final de grosse caisse. Il faut se lever. J'ai à peine gagné la salle où le garde champêtre avec sa famille rassemblée essaye de ranimer le feu, que le troisième obus éclate. Les tuiles et les éclats dégringolent dans le voisinage. Les enfants apeurés pleurent; puis peu à peu, malgré le bombardement régulier, ils finissent par se laisser distraire par leurs jouets favoris. Dans la rue, on distingue bien la lueur des départs dans la direction de Merken et, 40 secondes après, l'éclatement d'arrivée a lieu dans le village. La route commence à s'emplir de gens à la recherche d'un gîte incertain. A minuit, l'exercice est terminé: tout est tombé au milieu du village et autour de l'église, plusieurs maisons sont écroulées ou éventrées. Le général de Trentinian a pu quitter la sienne assez à temps pour ne pas être pris sous les décombres; l'état-major de la brigade était parti dans la journée. Mes brancardiers, mes éclopés et mes infirmiers sont indemnes.

Saint-Pol. — *10 janvier.* — L'Ambulance s'installe dans une école. 3 salles spacieuses se prêtent au fonctionnement de l'infirmerie et au logement de mon personnel : la paille est assez

[1] 483 tués, blessés ou disparus; 6 à 800 malades. Officiers tués, 6; blessés, 3; disparus, 2. (Rapport du Docteur Seguin.)

rare ici ; par bonheur les poêles marchent bien car le froid et la pluie alternent constamment. Nous avons de bons logements chez l'habitant.

L'état sanitaire des régiments se ressent des fatigues subies et des conditions atmosphériques. Du 10 janvier au 9 février, 241 malades sont admis à l'infirmerie. Les uns sont gardés en traitement, les autres évacués sur les dépôts d'éclopés ou sur les hôpitaux de Dunkerque. La statistique donne pour cette période : embarras gastrique fébrile, 52 ; courbature fébrile, 59 ; bronchite aiguë, 21 ; tuberculose, 3 ; gelure des pieds, 8 ; diarrhée, 9 ; rhumatisme, 6 ; scarlatine, 6 ; fatigue générale, 9 ; maladies vénériennes, 8 ; gale, 8 ; phitriase, 40. Ces malades proviennent des 2 bataillons présents au 2ᵉ régiment, le 3ᵉ étant à Nieuport. L'origine de ces cas de fièvre typhoïde remonte au séjour à Steenstraete, où le séjour des tranchées et le cantonnement dans les fermes ont rendu difficile la surveillance de l'eau potable. Le temps et le matériel manquent actuellement pour pratiquer les vaccinations nécessaires. On remarque dans notre statistique la rareté des affections pulmonaires pendant ces trois mois d'hiver. Nous n'avons eu ni pleurésie ni pneumonie ; un seul cas de congestion pulmonaire s'est produit chez un chauffeur d'auto déjà âgé. L'accoutumance aux intempéries s'est produite rapidement au cours de cette perpétuelle existence en plein air. L'absence de poussière et l'évacuation rapide des malades a également contribué à cette prophylaxie naturelle.

La désinfection pour les poux des vêtements a continué à être une sujétion quotidienne. Tant que les groupements n'ont pu assurer le fonctionnement d'étuves à vapeur, avec installation connexe pour permettre aux hommes d'attendre la fin de l'opération de désinfection et la distribution de linge nouveau, la lutte contre le pou du vêtement a été infructueuse.

Durant le séjour à Saint-Pol, nous faisons connaissance avec les visites diurnes et nocturnes d'avions allemands. Notre stationnement dans la banlieue de Dunkerque et la dissémination des cantonnements ont évité des pertes, et la Brigade n'a eu que de rares blessés.

Vers la fin de notre séjour à Saint-Pol, la Brigade est passée en revue par le Président de la République qui lui remet son drapeau.

IV

Zuydcoote. — *10 février 1915.* — La brigade est dirigée sur le secteur de Nieuport avec cantonnement de repos à Coxyde et Ostduinkerque. Comme ces localités sont encombrées de troupes, on ne peut y loger qu'une ambulance. L'Ambulance 1 est désignée pour Coxyde. Nous recevons l'ordre d'aller cantonner momentanément à Zuydcoote, à 7 kilomètres de Dunkerque, près de la mer. Nous nous installons dans la ferme du grand sanatorium du Nord.

Cette période de repos durera deux mois; mes camarades et moi avons largement profité du voisinage de ce vaste hôpital dont l'activite médicale et chirurgicale était considérable, grâce à sa proximité du front. Destiné avant la guerre à soigner les enfants du département du Nord atteints de tuberculose osseuse, il a été agrandi de façon à loger 2,000 malades ou blessés.

Dans un milieu aussi favorable à l'observation et grâce à l'accueil cordial que nous ont fait les chirurgiens et les médecins de valeur qui y exerçaient, nous avons été à même d'accroître notre expérience de la chirurgie de guerre.

Nous avons pu nous rendre compte journellement des suites immédiates ou secondaires des blessures dont nous n'avions vu jusqu'ici que le début. Il est bien entendu que les remarques qui vont suivre sont les impressions du moment et n'ont trait qu'à la période du début de 1915, correspondant à la première phase de l'évolution des méthodes chirurgicales dont le progrès et le perfectionnement n'ont fait que croître dans les quatre années suivantes.

Tout d'abord, en observant les blessés à leur arrivée, on se rend compte de l'utilité de l'action préparatoire de l'ambulance: nettoyage et rasage des régions atteintes, levée des garrots, débridement des orifices de la blessure, curettage des plaies, désinfection aux antiseptiques laissés dans la profondeur, drai-

nage, hémostase des vaisseaux accessibles, immobilisation des fractures pour rendre le transport supportable. Laisser tout à faire aux chirurgiens de l'hôpital éloigné où vont affluer tout d'un coup les blessés partis de tous les secteurs voisins, c'est mal utiliser les ressources médicales mobilisées au front et surtout c'est nuire aux blessés.

L'avenir d'une blessure dépend souvent de ce qui a été ou n'a pas été fait dans les vingt-quatre premières heures. Le blessé pâtit forcément du surmenage du chirurgien et des retards qui permettent à l'infection de se propager.

Nous avons été frappé aussi de l'état de refroidissement dans lequel arrivaient les blessés dans cette période froide et humide; ils succombaient souvent peu après leur entrée à l'hopital sans que la gravité de leurs blessures pût expliquer cette mort rapide : de là l'indication pour les ambulances de retenir momentanément les blessés trouvés dans cet état, de les réchauffer, de les tonifier; après quelques heures, ou une nuit même, l'état général est meilleur et le trajet peut être repris sans danger. Le chauffage des voitures sera toujours difficile, mais la question des couvertures pourrait être très améliorée ainsi que celle de la fermeture des voitures.

Quelle est l'évolution des blessures et le sort des diverses catégories de blessés dans les jours qui suivent leur entrée à l'hôpital ?

Notons tout d'abord qu'à cause de la proximité du front (30 à 35 kilom.), on n'envoie guère ici que des blessés graves. D'une façon générale toutes les plaies suppurent. On voit se produire successivement des lymphangites, puis des fusées purulentes des gaines ou des interstices musculaires.

Les blessés de l'abdomen meurent presque tous. Ils dépassent rarement le sixième jour. 5 p. 100 échappent à cette issue fatale. Le long temps écoulé entre la blessure et l'intervention, la longueur du transport, l'état de shock, la souillure des vêtements, sans parler de la multiplicité des perforations intestinales : telles sont les causes de cette mortalité. Dans les hôpitaux plus rapprochés du front (6 à 8 kilom.), tels que La Panne, Poperinghe, les succès sont plus nombreux; j'ai

entendu citer les chiffres de 38 p. 100 dans la première de ces localités. Le contraste est frappant. C'est sans doute la répétition de cette observation qui fera réaliser les ambulances opératoires, véritables hôpitaux d'avant-garde, venant s'installer à moins de 6 à 8 kilomètres du front; leur matériel chirurgical, stérilisateur, radiologique, et leur personnel spécialisé leur permettront d'opérer six heures après, et quelquefois plus tôt, les blessés de cette catégorie. L'expérience a montré que chaque heure écoulée après la sixième représente une perte de chance de guérison directement proportionnelle. Au delà de la dix-huitième heure, l'insuccès est presque fatal.

Les plaies de poitrine par balles, heureusement arrivées jusqu'à l'hôpital, guérissent le plus souvent; celles qui sont causées par des éclats d'obus se compliquent au contraire de suppurations pleuropulmonaires graves et longues.

Les plaies pénétrantes du crâne ont des suites graves si on ne peut pas dès le début s'opposer à l'infection.

Les fractures ouvertes des os longs présentent presque toujours des complications dues à l'infection du foyer; celles du fémur et en particulier celles du tibia au tiers supérieur sont des plus redoutables, car elles entraînent le plus souvent de l'arthrite du genou. Le traitement ordinaire consiste dans l'immobilisation précoce par l'appareil plâtré, fenêtré au niveau de la plaie : le Dr Ménard, de Berck, chaud partisan de cette méthode, prescrit d'éviter les abus fréquents dans la recherche des esquilles : «n'enlever que celles qui tombent pour ainsi dire dans la main, et vers le quarantième ou cinquantième jour intervenir s'il y a lieu pour l'extraction des séquestres». Le nettoyage immédiat du foyer conduit trop souvent à des désossements étendus qui sacrifient des fragments encore adhérents au périoste et susceptibles sinon de se consolider, du moins de devenir ultérieurement des centres de néoformation osseuse; n'est-ce pas par une action de présence qu'on explique actuellement le rôle des greffes osseuses, destinées pourtant le plus souvent à se résorber? elles serviraient de conducteurs aux travées osseuses qui finissent par combler la perte de substance. C'est l'infection qui est le plus grand

ennemi de ces esquilles peu adhérentes et qui est l'obstacle le plus sérieux à la consolidation des fractures.

Le résultat le plus appréciable de ces appareils est la suppression de la douleur, la facilité de manipuler le blessé dans les pansements, la chute de la température et aussi la diminution de la suppuration. Leurs inconvénients sont la mobilité des fragments quand le membre s'atrophie ou que le fenêtrage a trop dégarni d'ouate le voisinage de la plaie, la souillure du plâtre et enfin, reproche capital, l'impossibilité de pratiquer l'extension continue. A cet égard les appareils de Delbet sont plus favorables, mais ils étaient peu répandus à cette époque, et d'autre part ils demandent une surveillance constante pour éviter l'ulcération des points d'appui des colliers plâtrés. La gouttière de Delorme était très employée. Sa malléabilité, sa légèreté et son amovibilité permettant l'observation du foyer de fracture ainsi que la mobilisation des articulations voisines au moment opportun, justifient son emploi, très répandu, d'ailleurs réglementaire dans les ambulances. Pour faciliter la propreté des gouttières Delorme, il faut avoir soin d'envelopper les coussins de toile caoutchoutée et d'en avoir de séparés pour chaque segment de membre. Je dirai en passant que la Marine devrait adopter, pour le matériel du poste de blessés à bord, le ballot de gouttières que l'on délivre aux ambulances divisionnaires. Leur nombre et leur variété permettent de satisfaire au traitement d'un nombre assez grand de fractures.

Nous avons dit qu'en règle générale toutes les plaies suppuraient, non discrètement, mais à flot. L'odeur fétide du pus envahissait, aux heures des pansements, les couloirs voisins des salles d'opération, et cependant on n'eût pas trouvé de chirurgiens plus remarquables et plus dévoués que ceux qui opéraient dans ce grand hôpital. Cette constatation qui faisait leur désespoir était d'ailleurs la règle à cette époque du nord au sud de la France ; on se serait cru revenu aux époques les plus néfastes de la chirurgie de jadis.

Quelle était donc la cause de cet état de choses qui a caractérisé la première phase de la chirurgie de cette guerre ? Une part importante doit en être attribuée aux conditions des bles-

sures : agents vulnérants irréguliers, brûlants et entraînant dans la profondeur des plaies des débris de vêtements souillés de la terre fécaloïde et cadavérique des tranchées, le relèvement souvent tardif des blessés, leur état de shock et leur affluence subite. Mais il y avait, je crois, un autre facteur aussi important : je veux parler de l'oubli et de la méconnaissance de la valeur de l'antisepsie dans la chirurgie de guerre.

L'évangile de la chirurgie moderne est l'asepsie. Cette méthode a constitué un immense progrès, puisqu'elle a permis d'entreprendre avec succès les opérations les plus hardies et les plus interdites autrefois.

Ne pas apporter de germes dans les plaies, offenser le moins possible les tissus qui tendent d'eux-mêmes à la cicatrisation et à leur défense en cas de souillure accidentelle : telle est la règle de l'asepsie. L'expérience des guerres précédentes, russo-japonaise et balkanique, où les plaies par balle étaient en majorité, semblait en permettre la généralisation absolue à la chirurgie de guerre ; un peu de teinture d'iode aux orifices des blessures, un pansement aseptique, et la guérison se faisait d'elle-même Mais quand on a voulu appliquer ces règles aux délabrements et aux fracas causés par les éclats d'obus, on a vu reparaître ces flots de pus qui paraissaient louables à nos aïeux, mais qui ne pouvaient que désespérer les chirurgiens d'aujourd'hui. Ce résultat a donc désorienté les adeptes de l'asepsie exclusive. On a bien pensé aux antiseptiques anciens, mais la pratique de la méthode avait été reléguée dans l'arsenal de la vieille thérapeutique, et on ne pouvait se défendre d'une certaine appréhension pour ces substances qui, a-t-on dit, visent le microbe et tuent la cellule ; cependant n'étaient-ce pas elles qui avaient permis à Pasteur et à Lister de transformer la face de la chirurgie ? Lucas Championnière, un des disciples de la première heure, citait pour défendre sa propre pratique cent résections du genou menées à bien grâce à elles, sans un cas de mort. Aussi avait-il prédit le retour aux antiseptiques, au moins dans la chirurgie de guerre.

De fait, on a dû réinventer les antiseptiques, puisque les anciens étaient périmés ou que leur emploi timide ne donnait

pas de résultats; et après l'iode, l'eau iodée, permanganatée, chlorée, oxygénée, on a essayé l'éther, puis l'éther iodoformé. Puis les hypochlorites ont semblé réaliser enfin la panacée universelle, sous la condition de l'irrigation continue et avec renfort de siphons et de tuyautage faisant le tour de la salle. Il faut reconnaître que le résultat de ces essais a été une amélioration de l'état lamentable du début. La suppuration a rétrocédé, mais par crainte du moyen on restait en deçà du but; on a donc changé de méthode et cela a été l'œuvre des années suivantes.

On a pensé que si on détruisait le foyer d'infection, celle-ci serait éteinte, et on a dès lors ouvert largement les plaies, épluché ou sectionné tout ce qui paraissait douteux, et, au prix d'exérèses souvent importantes, laissé le foyer ainsi expurgé de toute souillure se guérir de lui-même. Cette méthode rationnelle est devenue la règle, ses succès la justifient et il semble que la question soit jugée, mais la vérité ne serait-elle pas dans un juste milieu et ne pourrait-on pas arriver au même but avec moins de dégâts, par l'alliance de ce qu'a d'indispensable la chirurgie purement sanglante avec la pratique judicieuse de l'antisepsie?

Et ceci est au moins vrai pour le poste de secours et pour l'ambulance, comme pour les premiers pansements à l'hôpital, c'est-à-dire pour les premières journées de la blessure. Au lieu d'appliquer de simples compresses aseptiques après l'ouverture des foyers et leur nettoyage au bistouri, je pense que les lavages antiseptiques forts : solution phéniquée à 25 p. 1000, sublimé au 1/1000ᵉ, permanganate au 1/1000ᵉ, complétées par des mèches de gaze imbibées des mêmes solutions et baignant les décollements produits, contribueraient énergiquement à éteindre l'infection encore au début. Par cette méthode seraient je crois diminuées et la fréquence de ces fusées purulentes et envahissantes et leurs conséquences ultérieures. L'expérience n'a-t-elle pas montré constamment l'effet curatif du bain antiseptique après l'ouverture d'un phlegmon étendu ou dans les premiers jours qui suivent l'écrasement d'un pied ou d'une main ? Je conclus en disant qu'à la guerre, si l'asepsie peut être

l'idéal. à l'hôpital, quand les chances d'infection sont limitées par l'effet des traitements antérieurs et qu'un parfait nettoyage peut être réalisé, c'est l'antisepsie qui doit être la règle au début du traitement, au poste de secours, à l'ambulance, et le premier jour à l'hôpital; telle a été notre pratique à l'ambulance et nous en avons plusieurs fois recueilli des témoignages approbateurs des chirurgiens de Zuydcoote qui recevaient nos blessés. D'ailleurs dans ce même hôpital, l'emploi systématique de l'éther iodoformé avait bientôt permis de faire disparaître la plupart des suppurations et d'obtenir plus rapidement la guérison des blessures.

V

Coxyde. — *11 avril 1915.* — Cet entracte fructueux pour notre instruction est terminé. Nous recevons l'ordre de rallier Coxyde, centre de cantonnement de la Brigade, à 20 kilomètres d'ici. Partis le matin à la première heure, nous traversons Furnes vers 11 heures. La ville est déserte, ses habitants l'ayant évacuée par ordre. Les obus allemands n'ont pas encore réussi à détruire l'ensemble pittoresque de sa grand'place qu'entoure toujours sa ceinture de maisons aux frontons découpés et sculptés. La flèche de Sainte-Walburge monte toujours fine et élancée vers le ciel et semble avoir préservé du stupide vandalisme boche la délicate architecture Renaissance du vieil hôtel de ville voisin. Dans les mois suivants, la malheureuse ville a été régulièrement bombardée une ou deux fois par semaine, malgré qu'elle restât à peu près déserte et qu'il fût interdit aux troupes et aux convois de la traverser.

Nous arrivons vers midi à Coxyde; c'est un village banal, à 1,500 mètres de la mer, dont le sépare la ligne des dunes qui court le long de la côte flamande, d'Ostende à Dunkerque. Une voie ferrée sur route, qui vient de Nieuport, le relie à Furnes. Si, ayant escaladé les dunes auxquelles s'adosse le village, on fait un tour d'horizon, on voit vers l'est la plaine fertile des Flandres qui s'étend à perte de vue vers Ypres et vers le mont Cassel; si, aidé de jumelles, on regarde vers le nord,

on voit à quelque 5 kilomètres Nieuport et son beffroi carré et au delà les flèches de la cathédrale d'Ostende. Par temps clair, on aperçoit même la tour élancée à couronne polygonale qui surmonte le beffroi de Bruges. Enfin à l'ouest, la surface grise ou miroitante des eaux du détroit se confond avec l'horizon. C'est dans ce paisible et humide village quu nous allons séjourner huit mois durant.

Nous nous installons dans le local précédemment occupé par l'infirmerie du 2e régiment (médecin principal Brugère). Il se compose d'une salle de bal pouvant contenir 25 brancards et prenant jour par des claires-voies sur un côté du plafond; une porte vitrée la fait communiquer avec l'estaminet qui donne sur la rue. Celui-ci est séparé par une cloison d'une charcuterie donnant aussi sur la rue et attenante à un passage voûté. Ces diverses pièces ont accès sur la cour ou le couloir de la maison. Le grenier à ardoises maçonnées servira de dortoir aux infirmiers et aux brancardiers. Dans la cour, un hangar avec fourneau sera la cuisine de «l'équipage», suivant l'expression pittoresque de nos hommes; chevaux et conducteurs iront dans une ferme éloignée.

Quelques transformations sont nécessaires pour l'installation de l'ambulance; cela ne va jamais sans protestations de la part de l'habitant que les promesses d'une rémunération officielle ne rassurent pas beaucoup. Afin d'amadouer le propriétaire, il est entendu qu'on lui laissera l'usage de l'estaminet, sauf la nuit où nous l'occuperons pour loger les blessés pansés et parfois aussi le jour en cas d'affluence. La salle de bal est passée à la chaux et les murs blanchis sont égayés de frises et de dessins que le capitaine du génie Girard, élève de J.-P. Laurens, veut bien nous ébaucher au bleu de lingère. Les brancards sur pieds montés en X et munis de paillasses et de traversins fourniront, grâce aux ballots de draps et de couvertures que nous traînons dans nos voitures depuis Saint-Denis, un couchage supportable aux malades.

Le magasin de charcuterie, tapissé de claires faïences blanches et bleues et éclairé par une vaste baie vitrée dont la moitié inférieure est dépolie, sera une salle de pansement

parfaite, après disparition d'un certain coffre au contenu douteux et des tables encore imprégnées du fumet des odorants pâtés. On y accède de la rue par une porte dont la grille est ornée des têtes formant les classiques emblèmes de ce commerce. En tout autre temps cette pittoresque devanture nous eût valu maints quolibets, mais elle aura seulement pour résultat l'entrée subite ou la sortie encore plus brusque de marins ou de territoriaux en quête d'un supplément à leur ordinaire. Cette salle est assez vaste pour contenir deux brancards montés sur pieds élevés et la table d'opération.

Pour ne pas faire double emploi avec l'ambulance n° 1 logée non loin de nous, le médecin en chef décide qu'en outre du service chirurgical habituel nous recevrons les malades à maintenir couchés : fiévreux, malades en observation, blessés momentanément intransportables. En prévision de ce service, je fais monter la tente Tortoise que nous n'avons pas encore eu l'occasion d'utiliser. Pliée, elle tient dans un fort ballot que deux hommes peuvent manier; dépliée, elle a 10 mètres de long sur 5 mètres de large et 3 mètres de haut au centre; dressée à l'aide de perches démontables et fixée par de multiples haubans à des piquets, elle forme un abri suffisant pour loger 20 brancards. Des fossés creusés autour d'elle et des murettes en terre gazonnée la préserveront de l'humidité et du vent. Pour augmenter le nombre de places, je fais fabriquer sur un modèle belge des tréteaux pliants de 1 m. 20 de haut; un brancard repose sur la double traverse supérieure, l'autre sur les traverses inférieures assez distantes du sol pour que le brancard ne soit pas à son contact. En cas d'affluence de blessés à garder la nuit ou de malades légers, nous disposons ainsi de 40 brancards qu'on peut gréer en lits à l'aide de paillassess et de draps, dont nous avons obtenu un supplément à Dunkerque. Dans l'infirmerie, qui est plus confortable, seront couchés les malades qu'un repos de deux ou trois semaines peut remettre sur pieds.

Nous emploierons donc encore ici la méthode qui nous a déjà réussi pour lutter contre la fonte des effectifs, et la statistique nous a montré que grâce à elle 20 p. 100 des blessés

et 60 p. 100 des malades ont pu reprendre leur service sans évacuation. Pour le service chirurgical, nous alternons par 24 heures avec l'ambulance 1 (médecin principal Rolland)[1].

Nous nous trouvons ici dans une situation privilégiée au point de vue du voisinage des hôpitaux. A 4 kilomètres de Coxyde, se trouve la vaste ambulance belge de l'Océan, installée dans un grand hôtel de la station balnéaire de La Panne. Le professeur Depage (de Bruxelles) l'a organisée et la dirige. Grâce à son énergie, à ses capacités techniques remarquables, à son autorité incontestée, et secondé par une phalange de collaborateurs de haute valeur, ce grand chirurgien a créé en quelques mois un des plus vastes établissements chirurgicaux de cette guerre. A côté de salles d'opération modèles, tous les moyens modernes de diagnostic chirurgical (radiologie, laboratoire bactériologique), tous les appareils pour le traitement, pour la prothèse des membres et de la face, ont été mis au service des blessés. Deux vastes salles, l'une de conférence, l'autre de représentation, une chapelle, des installations secondaires : buanderie, blanchisserie, étuves, atelier de fabrication d'instruments de chirurgie, centrale électrique, fabrique de glace, chauffage central, complètent cet ensemble qui fait le plus grand honneur au Dr Depage qui en est l'âme et à S. M. la reine Élisabeth qui en est la gracieuse providence. Cette femme très éclairée non seulement visite régulièrement les blessés, mais tient à voir la feuille d'observation de l'homme avec qui elle s'entretient, le diagnostic exact, la radiographie et sa feuille de température.

Nos blessés graves de la Brigade ont bénéficié dans la plus large mesure de cette organisation perfectionnée et beaucoup ont trouvé là le salut inespéré. Les médecins de la Marine y

[1] Le personnel médical de l'ambulance s'est en partie renouvelé. Pendant le séjour à Zuydcoote, le médecin de 1re classe Plouzané, qui malgré son âge a fait la partie la plus pénible de la campagne, a dû être évacué pour raison de santé. Il a été remplacé par le médecin de 1re classe Fournier. Le médecin de 3e classe Leissen, désireux d'avoir un service plus actif, a été désigné pour la compagnie de mitrailleuses et remplacé par le médecin de 3e classe Picot. Au départ du Dr Fournier, désigné pour embarquer, le médecin de 2e classe Le Goffic est venu servir à l'ambulance.

ont toujours reçu l'accueil le plus confraternel et ont eu la rare fortune de pouvoir trouver à quelques kilomètres du front un centre d'instruction remarquable et d'y assister aux conférences hebdomadaires sur des sujets d'actualité chirurgicale.

Cette heureuse coïncidence d'un grand hôpital tout près du front était due à un concours exceptionnel de circonstances : la réunion de toutes les ressources des Belges sur ce dernier lambeau de la patrie et la présence de la riche station balnéaire de La Panne, qui a longtemps joui d'une immunité privilégiée contre les bombardements ennemis. Cette formation a certainement servi à démontrer les services que pouvaient rendre des ambulances opératoires bien outillées mobiles et venant s'installer à moins de 10 kilomètres du front.

Ces conditions particulières de proximité hospitalière avaient conduit le médecin en chef de la Brigade à régler le service d'évacuation des blessés de la façon suivante : les blessés de l'abdomen nous parvenant du poste de secours avec l'indication d'un transport d'urgence à La Panne continuaient leur trajet après avoir été enregistrés au passage à l'ambulance; on leur évitait ainsi le trajet supplémentaire de 20 kilomètres qu'eût exigé le transport à Zuydcoote, ce qui représente plus d'une heure d'auto avec toutes les secousses et les souffrances dues au mauvais état des routes et au froid. Cette mesure leur permettait d'être opérés une demi-heure après que nous les avions vus, soit 4 heures environ et quelquefois moins après leur blessure. Aussi les succès opératoires pour les plaies de l'abdomen à La Panne s'élevaient-ils à 40 p. 100. Les blessés de la poitrine et du crâne, certaines fractures graves auxquelles il eût été inhumain d'infliger les souffrances d'un long trajet, recevaient la même destination.

A vrai dire, en agissant ainsi, nous nous mettions en marge du règlement du Service de santé du secteur, qui n'avait pas autorisé ce recours à une formation alliée; mais en leur qualité de «sauvages» et grâce à l'esprit très éclairé et très large de l'amiral, les marins ont constamment joui d'une précieuse liberté d'action. D'ailleurs, devant les résultats obtenus chez les marins, les médecins militaires du secteur n'avaient pas tardé

à nous imiter, d'abord en fraude et non sans vertes réprimandes, puis avec autorisation régulière.

Une deuxième catégorie de nos blessés comprenait les blessés graves des membres mais dont la vie n'était pas en danger immédiat; pansés à nouveau après anesthésie locale, débridement, nettoyage soigneux à la curette ou aux mèches d'éther iodoformé, injections de sérum antitétanique, ils étaient conservés couchés, jusqu'à l'heure de l'évacuation sur Zuydcoote. Celle-ci se faisait par les voitures d'ambulance automobiles du secteur ou de la Croix-Rouge anglaise et avait lieu le matin à 8 heures pour les blessés pansés pendant la nuit, et l'après-midi à 3 heures pour les blessés reçus le matin.

La troisième catégorie comprenait les blessures qui, tout en n'exigeant pas d'opérations importantes, devaient entraîner une assez longue convalescence. Comme ces blessés devaient être évacués au loin, ils étaient l'objet d'une désinfection particulièrement minutieuse. Transportés aux heures ci-dessus à la gare d'évacuation d'Adinkerque, à 6 kilomètres de Coxyde, ils étaient dirigés sur Dunkerque ou sur l'intérieur.

Les blessés légers formaient la dernière catégorie. Leur nombre s'élevait en moyenne à 20 ou 25 p. 100 du chiffre des blessés. Ils étaient traités et conservés à l'ambulance et reprenaient leur service dans la quinzaine qui suivait. C'était un gain précieux pour les effectifs de la Brigade. Ultérieurement un congé est devenu de rigueur pour toute blessure ou maladie, si légère fût-elle, au grand dommage certainement de l'économie des effectifs.

Service de nuit à l'ambulance. — C'est la nuit qu'a lieu le fonctionnement le plus actif du service chirurgical des ambulances. Les blessés de la journée ne peuvent souvent être transportés que la nuit au poste de secours, les boyaux de communication étant exposés, le jour, au feu de l'ennemi, ou bien le bombardement de Nieuport empêchant jusqu'à une heure tardive l'arrivée des voitures automobiles. Avec le temps que demande le pansement au poste de secours et le trajet de 4 kilomètres sur une route toujours encombrée, à cette

heure, par les relèves et le ravitaillement, les blessés sont rarement à l'ambulance avant 21 heures et même plus tard.

Parfois un coup de téléphone du poste de commandement de Nieuport nous avertit du nombre des blessés, mais souvent le renseignement manque. Aussi les soirs de garde, après avoir fait les cent pas dans la rue boueuse du bourg qui s'endort, tous feux masqués suivant la consigne, nous nous rendons à l'ambulance. Les lampes éclairent d'un jour cru les faïences vernissées de la salle, la table et les brancards recouverts de draps propres pour recevoir leurs hôtes douloureux, tandis que dans un coin ronfle le poêle à pétrole qui sert pour le chauffage et aussi pour la stérilisation de nos instruments et de certaines pièces de pansement. Dans la pièce à côté, les brancards alignés et recouverts de matelas sont prêts pour ceux qui une fois pansés attendront jusqu'au matin le départ vers l'hôpital, cependant que les brancardiers de service préparent boissons chaudes et repas froid et trompent leur attente en racontant longuement leurs histoires de mer, car ce sont tous des pêcheurs des îles ou des côtes de Bretagne ou de Vendée.

Mais voici une auto qui corne et stoppe, la porte s'ouvre, un gentleman de la Red-Cross prononce en français ou dans sa langue quelques mots gutturaux, puis, cérémonieux, enlève son gant pour donner le shake-hand traditionnel. C'est quelquefois un chauffeur militaire, mais on a aussi fréquemment la surprise de voir apparaître dans l'encadrement de la porte l'agréable visage de l'intrépide lady Dorothée Feilding, qui porte à son bonnet le ruban des fusiliers marins et que les obus n'effrayent pas plus à Nieuport qu'à Dixmude. Les brancardiers aident à descendre les blessés ingambes ou débarquent les brancards lourds de leur sanglant fardeau et les déposent dans l'estaminet ou à la salle de pansement, sans oublier le mince bagage qui contient souvent toutes les reliques des pauvres blessés. Ils rendent aussitôt couvertures et brancards vides à l'auto. Certains blessés ont été désignés pour continuer d'urgence leur trajet sur La Panne; le médecin se glisse dans l'auto entre les brancards suspendus et superposés

d'où s'élèvent des plaintes et des demandes; il consulte les fiches ou interroge; c'est une plaie de l'abdomen, de la poitrine ou bien du crâne, une plaie vasculaire grave; il tâte le pouls, et s'assure que l'hémorragie ne continue pas ou que la vie anime encore ce corps que la mort hésite à marquer de son sceau. On décide quelquefois l'arrêt momentané pour une injection de sérum qui permettra la reprise du trajet ou bien parce que tout espoir est perdu et que l'agonie a commencé. Puis les fiches enregistrées, l'auto démarre sans secousses et roule lentement vers l'hôpital proche, vers le salut peut-être, quelquefois vers le terme de toute souffrance.

Déjà les pansements ont commencé et tables et brancards sont occupés; les blessés sont examinés; souvent le poste de secours a fait un traitement ou une désinfection complète, mais parfois le temps a manqué et on reprend à fond, après anesthésie locale, l'extraction des projectiles ou des débris de toute sorte qui souillent les plaies, puis après un lavage prolongé et l'insertion des mèches imbibées d'antiseptiques placées au fond de la plaie, le pansement est terminé. Parfois c'est une fracture dont le foyer demande un nettoyage profond et dont il faut réinstaller la gouttière pour rendre le transport moins douloureux en attendant l'appareil définitif que fera l'hôpital. C'est quelquefois aussi la lutte contre le shock et l'anémie; on fait appel à toutes les ressources de la thérapeutique. injections abondantes de sérum, injections médicamenteuses; on cherche à réchauffer le malheureux blessé, à galvaniser ses dernières énergies pour voir continuer la vie qui menace de s'éteindre. Après des quarts d'heures d'efforts, on croit la partie gagnée et le pouls se relève; mais ce n'est souvent qu'un effet artificiel et trompeur de la thérapeutique. Le blessé pris d'une sueur froide frissonne, vomit, tombe dans le collapsus et rend le dernier soupir.

D'habitude, une fois pansés, les blessés recouvrent leur calme et presque leur gaîté. Mis au repos dans la salle voisine, réconfortés par les vivres et les boissons chaudes apportés par les brancardiers, souvent ils narrent les exploits de la tranchée; puis, rassurés sur leur sort, espérant des lendemains heureux

à l'hôpital confortable ou la bienheureuse convalescence, ils s'endorment las de fatigue et d'émotions sous l'action d'un bienfaisant hypnotique qui leur donne le sommeil et l'oubli de la souffrance.

Le plus souvent vers 1 heure ou 2 heures du matin, les pansements sont finis, les blessés couchés ou endormis et le calme se fait dans l'ambulance.

Parfois aussi, à l'appel de l'infirmier de service, car j'ai ma chambre à l'étage au-dessus, il faut reprendre l'ouvrage que l'on pensait terminé. C'est un pansement, une gouttière trop serrés, une hémorragie qui rougit les bandes ou c'est un blessé grave qui sent ses forces l'abandonner et qui supplie qu'on lui vienne en aide. Si à ce moment les vaillants acceptent noblement le sacrifice et se déclarent heureux du devoir accompli, le plus souvent l'homme dans le désarroi de ses forces laisse exhaler sa crainte de mourir et ses regrets de quitter ceux qu'il aime. C'est pour nous l'heure de céder la place un moment au compagnon habituel de nos séances de nuit, à ce bon abbé Andrieux, notre aumônier, confident et messager des adieux suprêmes, qui sait dire les paroles qui rassurent et rendre résigné à la mort celui qui la redoutait.

Quand il y a eu attaque ou offensive dans la journée, les blessés sont nombreux et la séance se prolonge très avant dans la nuit; le jour arrive déjà que tout est à peine terminé; on sera tout juste prêt pour l'évacuation du matin.

Existence active, émotionnante, mais pleine d'intérêt professionnel et de satisfaction d'avoir soulagé des souffrances, préservé des existences et de s'être dévoué pour collaborer au but commun.

D'une façon générale, les blessés supportent courageusement la souffrance, mais dans ces circonstances particulières, on ne peut s'empêcher de remarquer combien grandes sont les différences entre les caractères, par suite soit de l'éducation, soit du tempérament ou de la race. L'officier garde le plus souvent sa maîtrise sur lui-même; l'éducation du caractère continue ici ses effets. Il s'inquiète de son cas et réclame l'anesthésie pour qu'on fasse le nécessaire; comprenant l'utilité

du traitement, il endure la souffrance avec fermeté et sa bonne humeur renaît vite quand la douleur est passée. Il en est de même dans la maistrance, cette phalange de serviteurs incomparables où le courage s'allie à la patience et la modestie à la satisfaction du devoir accompli.

Chez l'homme moins cultivé, la nature reprend ses droits; les types cardinaux de notre marine, le Breton, le Parisien et l'ouvrier des villes ou le Provençal, exaltent à ce moment les qualités ou les défauts de leur race. Le Breton stoïque, dur au mal et confiant, supporte patiemment la douleur; il se laisse panser sans grande plainte, surtout si un compatriote médecin ou infirmier l'exhorte dans sa langue. Ces qualités permettent ou plutôt facilitent les soins qu'on lui donne et qui le mettront dans les meilleures conditions pour guérir.

Le Parisien ou l'ouvrier des villes est tout autre; élevé aussi à la dure, son intelligence plus vive et plus éclairée lui donne plus d'appréhension de la douleur, mais il y a du ressort dans ce tempérament et aussi de l'amour-propre; il sait se raidir contre la souffrance pendant les quelques instants nécessaires. pourvu qu'il puisse ensuite crâner et lancer de temps en temps des mots gouailleurs qui provoquent les rires de l'assistance.

Le Provençal si boute-en-train est bien moins organisé pour dompter ses nerfs, il retient difficilement ses plaintes qu'il exhale en termes déchirants; son impatience en fait un malade difficile à soigner chez qui on ne peut faire que la moitié de ce qu'il faudrait. Une fois pansé, le naturel reprend le dessus, une «galéjade» fuse et, dans la narration de ses exploits, le Boche passe un bien mauvais quart d'heure. Ce sont là, bien entendu, des exemples génériques qui comportent de multiples exceptions.

Les blessés de la nuit nous arrivent le matin vers 8 heures; ils sont peu nombreux d'ordinaire. Nous recevons en même temps les malades que nous envoient les deux régiments. La matinée est consacrée à la visite de l'infirmerie et de la tente et à l'administration. C'est en général l'heure de la visite aux ambulances de notre sympathique médecin en chef, le D[r] Se-

guin. Au retour de sa tournée aux camps et aux divers postes médicaux de la Brigade échelonnés de Nieuport à Coxyde, il vient s'enquérir du sort des blessés et des malades dont l'envoi dans nos formations lui a déjà été signalé. Nous le mettons au courant des diverses particularités que le service a pu présenter et des évacuations que nous avons dû faire. Il nous fait profiter de son expérience et ses conseils éclairés nous ont toujours été précieux pour mener à bien notre tâche.

J'ai obtenu l'envoi d'un matériel dentaire complet et tous les matins le médecin de 1re classe Fournier a peine à suffire à la nombreuse clientèle que les régiments nous envoient.

Les après-midis sont calmes, surtout les jours où notre ambulance n'est pas de garde. Comme chacun sait, les marins ambitionnent le titre de cavalier; pour ne pas faire mentir la tradition, mes camarades et moi nous livrons volontiers à ce passe-temps qui nous fait oublier un moment la monotonie de Coxyde et nous permet d'explorer ses environs, des grandes dunes de La Panne aux Moëres d'Houtem. D'autres fois, l'après-midi est rempli par la conférence hebdomadaire chez le Dr Lepage où l'on voit réunis les nombreux médecins des secteurs voisins, souvent même ceux de Zuydcoote. La reine s'y intéresse et vient quelquefois la présider. Ce sont toujours les sujets les plus récents de l'actualité chirurgicale qui font l'objet de ces réunions où, après des controverses intéressantes, le maître fait un résumé clair et frappé au coin de sa haute expérience.

Les menus incidents du front nous fournissent souvent des distractions aux heures de loisir. Montés sur les dunes voisines, nous assistons les jours où le canon tonne aux effets du bombardement sur Ostduinkerque où est l'état-major de la Brigade ou sur Nieuport dont les maisons émergeant d'une ceinture d'arbres semblent se volatiliser en nuages de poussière jaunâtre. Quelquefois c'est le spectacle de la poursuite d'un avion ennemi qui nous passionne. Venu survoler nos parages, l'oiseau boche, après avoir lâché quelques bombes, fuit avec rapidité, environné des éclatements de nos 75 qui lui font une escorte de légers nuages blancs. De ce même observatoire, nous avons vu

paraître un soir d'été un zeppelin à la longue silhouette que doraient les rayons du couchant. Après qu'il eut évolué avec aisance le long de la côte, nous le vîmes s'éloigner lentement dans le calme du soir, puis disparaître dans la brume violacée qui montait de la mer, vers l'Angleterre où il allait accomplir son œuvre de mort.

VI

Une visite au poste de secours de Nieuport. — Les médecins des bataillons nous invitent parfois à aller passer avec eux une soirée à leur poste de secours. C'est le cas ce soir; comme nous ne sommes pas de service, ce sera une occasion de voir les ruines de Nieuport. Nous partons en auto à la fin du jour. On traverse Ostduinkerque à 1 kilomètre de Coxyde. L'état-major de la Brigade y habite une villa; quelques habitants sont restés, mais le village est à moitié détruit; pas une maison n'est intacte, tandis que Coxyde tout proche est presque indemne. Le trajet se fait lentement à cause des troupes qui vont à la relève. Les chants qui rythmaient la marche au sortir du village se sont tus. Maintenant, courbés sous le poids du sac et de leur armement, les hommes se hâtent lentement vers le but trop connu où ils vont monter leur garde de trois jours. Sur la voie ferrée qui borde la route, une série de plates-formes portent une énorme pièce d'artillerie qui disparaît sous des camouflages bariolés. Nous stoppons au passage, devant le P. C. de l'amiral pour prendre les plis pour Nieuport, suivant la consigne. Cette petite villa nichée dans les arbres a été, il y a peu de jours, traversée par un obus qui a projeté sens dessus dessous l'amiral assis à sa table, sans autre mal qu'une forte commotion et des contusions. Voici un tournant de route qui n'a pas bonne réputation, on l'appelle « le bois triangulaire »; les arbres portent comme des traces du passage d'un cyclone; on aperçoit des casemates enfouies sous des tas de sable et des artilleurs font leur cuisine non loin de là. Nous approchons du but, les maisons qui bordent la route sont à demi écroulées, une série de panneaux de toile défilent ce bout de route des vues des postes allemands placés en face dans

les dunes. Une sentinelle nous arrête et nous demande le mot. L'auto franchit un canal sur un pont branlant.

Nous entrons dans Nieuport. Voici un an que les Allemands s'acharnent sur la malheureuse ville; bien des maisons sont encore debout, mais ce ne sont que pans de murs menaçant ruine et que toits dont la charpente s'incline vers le sol; un souffle puissant semble avoir dispersé leurs tuiles ou leurs ardoises. A l'angle d'une rue, une maison éventrée du faîte à la base montre ses planchers en éventail qui semblent verser sur des amas de décombres le contenu de ses étages. On est étonné de l'entretien parfait des rues, c'est l'œuvre patiente des territoriaux.

L'auto stoppe, c'est le poste de secours du 2e régiment, si l'on en croit la pancarte clouée sur une vaste porte cochère. Il est établi dans les ruines d'une ancienne brasserie; le corps de logis sur la rue est debout, mais de l'intérieur on voit le ciel à travers les poutres et les solives. Un gigantesque manège de bois à engrenages compliqués dresse sa charpente intacte; c'est un moulin dont la destination m'échappe.

Dans la cour, au pied de murs qui retiennent des amas de décombres, s'ouvrent des soupiraux, puis un escalier; d'un court tuyau au ras du mur monte de la fumée. Des faces épanouies de brancardiers se montrent. Le Dr Bessière, médecin-major du 3e bataillon, toujours jovial, nous accueille. Il est, pour quelques jours, le chef des troglodytes qui hantent ces ruines. Il nous fait les honneurs de son poste.

C'est une cave ou plutôt une suite de caves basses dont les voûtes épaisses sont supportées par des piliers trapus. La première sert de salle d'attente, la suivante de salle de pansements, puis une troisième munie de lits de camp et de brancards sert de salle de repos pour les blessés graves; les compartiments suivants servent au logement des infirmiers ou des brancardiers et à la cuisine. Les caves réservées aux médecins sont sur l'autre côté de la cour. La journée a été calme; 4 blessés légers attendent les voitures d'ambulance qui arriveront à la nuit. Ce poste est relativement grand et les matériaux provenant des étages écroulés forment une épaisse couche de maçon-

nerie au-dessus des voûtes, le mettant à l'abri des obus de 150; pour ceux de 210, c'est moins sûr, et au-dessus, à la grâce de Dieu!

Eût-il été possible d'installer là une ambulance opératoire? C'est probable, mais il eût fallu des travaux considérables de protection et d'installation. Grâce à la proximité des premières lignes, certains blessés eussent pu en retirer un grand bénéfice (lésions des gros vaisseaux et de l'abdomen); encore faut-il faire des restrictions sur la possibilité d'opérer avec le calme nécessaire au milieu des bombardements de tous calibres qui ébranlaient Nieuport les jours d'attaque.

Le service des postes de secours est assuré à tour de rôle par les médecins de chaque bataillon durant son séjour aux tranchées. Le jour de la relève, médecins, brancardiers et voitures d'ambulance rentrent au cantonnement avec leur unité.

Nous profitons des derniers instants du jour pour explorer les alentours; l'aumônier du 2e régiment habite la cave voisine dans la maison d'un notaire, il nous fait faire le tour du propriétaire. Quel désastre! Les Belges ont précédé les territoriaux et les Sénégalais, auxquels les zouaves. puis les marins ont succédé. Aussi les obus ne peuvent plus s'en prendre qu'aux murs. Dans le salon, un piano éventré laisse dérouler ses cordes emmêlées sur le plancher; dans un coin, un amas de minutes échappées aux flambées représentent le reste des archives de ce qui fut sans doute une étude prospère. En haut, dans une chambre aux cloisons criblées d'éclats d'obus, les meubles défoncés dressent leur carcasse du milieu de monceaux de plâtre et d'objets hétéroclites qu'éparpilla la fantaisie de visiteurs indiscrets. Au mur pend dans un équilibre instable, épargné des obus, dédaigné des pillards, un portrait au fusain d'un placide bourgeois de Nieuport qui semble assister d'un œil indifférent à la ruine de ce qui fut sa maison. Nous finissons la visite par la cave de l'aumônier. On y descend par un escalier bas, en colimaçon, qui plonge dans l'obscurité. Un soupirail. qu'un pare-éclats protège, laisse filtrer comme à regret une lumière incertaine à cette heure. Ce réduit humide tient du cellier ou plutôt de ces culs de basse fosse où jadis les

moines oublieux de la règle allaient dans une retraite forcée expier quelque grosse peccadille. Nous taquinons notre bon aumônier sur son peu de confiance dans la Providence, car les travaux de protection de sa cave, qu'il a dirigés lui-même, et où les rails de chemins de fer s'entremêlent aux pierres de taille, feraient honneur à un sapeur. «Aide-toi et le Ciel t'aidera», répond l'abbé, qui est un fin Champenois.

Notre visite dans ces ruines est ponctuée de temps à autre par de singuliers claquements sur les toits voisins; on nous dit que ce sont des balles perdues venant de Lombartzyde. Mais il se fait tard, c'est l'heure du dîner; nous rentrons, espérant que les coups de fusil ne nous poursuivront pas à table.

Conduit au fond d'un escalier humide et obscur, je pousse une porte branlante. O surprise! Au lieu de l'antre du troglodyte, c'est la riche caverne d'Ali-Baba. De nombreuses lampes éclairent une longue salle basse dont les murs et les voûtes sont revêtus d'une somptueuse tapisserie où le reflet des ors s'allie aux teintes rutilantes d'un chaud grenat. Une table à la nappe claire est chargée de faïence fleurie et de verrerie aux reflets de cristal; des fleurs jettent leur note gaie sur cet ensemble savamment disposé. Dans le fond, un piano trône au milieu d'un cercle de fauteuils, de divans et de guéridons aux formes variées. Un poêle qui rougeoie dans un coin sèche assez bien l'humidité du lieu; des tapis couvrent le sol. Cette confortable installation a été, si l'on peut dire, sauvée du pillage, et mise à l'abri des mauvaises chances ultérieures. A moins de catastrophes, elle fera retour un jour à ses légitimes propriétaires bien surpris de retrouver ces épaves après un tel naufrage.

Voici les convives au complet : le médecin-major du régiment, les médecins du bataillon, un officier d'une compagnie de marins, l'aumônier et un fonctionnaire belge des Beaux-Arts, envoyé en mission ici. Le maître de maison a bien fait les choses; le maître-coq a droit à des félicitations. Comme nous allons nous lever, une quadruple détonation ébranle nos tympans et fait trembler le sol; les initiés sourient; c'est la batterie de 75 logée dans un jardin voisin qui par trois fois envoie sa bordée quotidienne aux Boches d'en face. Puis tout

retombe dans le calme. Au piano, un mélomane éveille sous les voûtes l'écho harmonieux d'une sonate ou d'une rêverie.

Comme la nuit est claire, on nous propose une promenade dans les ruines de la cité morte. Le spectacle de désolation entrevu à l'arrivée s'accroît à mesure qu'on approche des quartiers que borde l'Yser. Nous nous arrêtons un moment au poste du 1er régiment. Mon bon camarade Taburet, que sa bravoure, son affection pour ses blessés et son franc parler ont rendu populaire à la Brigade, nous en fait les honneurs. Si l'on quitte les rues déblayées, on avance difficilement dans les amas de décombres, les amoncellements de poutres ou les cratères béants creusés sur le pavé. Les façades trouées de larges orifices découpés à l'emporte-pièce laissent voir le ciel à travers les toitures déchiquetées. Nous voici sur la grand'place, le cœur de la cité, avec ses halles, son beffroi et l'église voisine; tout cela a encore grand air dans la nuit et évoque un passé de puissance et de prospérité. Le clair de lune, pénétrant par les voûtes trouées et les baies gothiques sans vitraux, éclaire d'un jour fantastique les piliers élancés et les murs fendus de l'église. Des rangées de croix se pressent dans le cimetière qui entoure l'église comme si les morts étaient venus chercher là un abri plus sûr pour leur éternel sommeil; mais ils ont compté sans la guerre car, tout auprès de là, un 105 a creusé un trou effrayant.

Nous poussons jusqu'à la Tour des Templiers, cible préférée des artilleurs allemands; elle s'obstine à dresser sous la mitraille qui l'effrite sa ruine massive et hautaine, telle une antique sentinelle qui veille sur la ville. Nous allons jusqu'à la passerelle qui conduit vers Saint-Georges. Ce soir tout est calme. La ligne des tranchées encore lointaine s'allume incessamment d'incandescentes fusées dont les éblouissantes paraboles éclairent tout un instant, puis s'éteignent brusquement. Les fusils claquent isolément ou mêlent leur crépitement au bégaiement des mitrailleuses; au loin, une détonation assourdie suit un éclair, puis le silence se rétablit pour un moment. C'est l'heure où la vie des tranchées est le plus intense; on répare les brèches de la journée, les murs de sacs de terre, les boyaux écroulés, on renforce les abris. C'est aussi l'heure où

sournoisement la mort fait sa sanglante moisson dans les rangs de cette héroïque jeunesse. Nous avons peine à nous arracher à ces pensées. Et tandis que l'auto nous ramène vers Coxyde, dans le calme d'une belle nuit, comme nous croisons un bataillon de relève, je songe avec admiration à ces braves qui inlassablement gravissent cette voie douloureuse pour aller sous les balles et les obus monter leur garde stoïque en attendant d'être frappés.

VII

Fonctionnement de l'ambulance à Coxyde. *D'avril à novembre 1915.* — Durant cette période, le rôle de la Brigade semble avoir été surtout défensif, si l'on en excepte la période qui s'étend du 9 au 13 mai. Nous suivrons donc simplement l'ordre chronologique mensuel pour exposer au point de vue statistique le mouvement des blessés et des malades. Nous rappelons, pour l'appréciation des chiffres cités, que nous alternions par 24 heures avec l'Ambulance 1 pour le service chirurgical, à moins d'affluence notable des blessés à certains jours d'attaque.

En avril et mai 1915, le chiffre total des entrées à l'ambulance à été de 248 avec 154 blessés et 94 malades. Ces 154 blessés ont fourni 4 décès; 39 d'entre eux, soit 25 p. 100, ont repris leur service. La répartition des blessures suivant les régions s'établit ainsi : tête et cou, 42; membre supérieur, 33; membres inférieurs, 63; poitrine, 10; épaule et dos, 16; commotions, 5; œil, 4. La plupart des blessures sont dues aux éclats d'obus; ce sont les journées des 9, 10, 11 et 13 mai qui ont fourni la majorité de ces blessés; cela correspond à l'attaque faite près de Saint-Georges sur la ferme de l'Union et la ferme W, dont les éléments du 1[er] régiment se sont emparés par un hardi coup de main; ce succès n'ayant pu être exploité, on a dû abandonner ces positions devenues intenables sous le feu écrasant et prolongé de l'artillerie et réduites à quelques amas de décombres. La journée du 9 a fourni 42 blessés, celle du 11, 32, celle du 13, 25. Les décès survenus à cette période sont dus aux causes suivantes : 1° plaies multiples par éclats d'obus, ayant atteint le dos et la région lombaire gauche avec

lésion des organes profonds; 2° arrachement de l'avant-bras droit avec hémorragie et shock; 3° plaies de la face intéressant les deux yeux et plaies de poitrine (enseigne de vaisseau Rollin); 4° fractures ouvertes du fémur avec hémorragie consécutive. La gravité de l'état de ces blessés ne permettait pas de continuer leur transport vers La Panne; ils ont succombé dans la nuit, malgré tous les soins prodigués (injections de sérum, d'huile camphrée et de spartéine). Nous avons constaté là, à nouveau, l'inefficacité de l'injection de sérum artificiel quand la perte sanguine a été trop considérable. La transfusion du sang citraté n'avait pas encore atteint la simplicité de technique qui en a fait plus tard un procédé presque courant de petite chirurgie.

Après cette affaire, nous recevons plusieurs officiers, parmi lesquels le lieutenant de vaisseau Michel du 1er régiment, atteint d'une plaie profonde de la région postéro-supérieure de la cuisse. Le Dr Degroote a de la peine à arrêter une hémorragie venant de la profondeur et qui nécessita le lendemain à Zuydcoote la ligature de la fémorale profonde et de la veine fémorale. Le lieutenant de vaisseau de Roucy est déjà passé à l'ambulance à Dixmude; il a la poitrine traversée par une balle. Ces deux officiers ont bien guéri; un troisième, l'enseigne de vaisseau Rollin, est parmi les morts.

Les 94 malades se répartissent en : contagieux, 3; fatigue générale, 7; bronchite aiguë, 12; pneumonie, 1; courbature fébrile et angine, 10; embarras gastrique, 17; fièvre typhoïde et paratyphoïde, 5; appendicite, 1; rhumatisme articulaire ou musculaire, 3; tuberculose pulmonaire au début et pleurésie, 5; diarrhée, 2; chancre mou, 2; affections de l'oreille, 2; de l'œil, 2; tænia, 1; plaies accidentelles, 1; affections chirurgicales légères, 10; 68 de ces malades, soit 70 p. 100, ont repris leur service.

Le diagnostic de poux de vêtements ne figure plus dans notre statistique, les hommes parasités étant traités exclusivement à l'Ambulance 1 qui a installé une chambre de sulfuration.

Juin, juillet, août 1915. — Rien de marquant au point de vue militaire pendant cette période; mais malgré la rubrique du

communiqué : « nuit calme dans le secteur », le bombardement des tranchées par torpilles et par obus cause à la Brigade des pertes régulières que l'on peut évaluer à 2 tués et à 6 blessés par 24 heures. De temps en temps des tirs de représailles augmentent cette proportion.

Pendant ces trois mois, 234 blessés ont été soignés à l'Ambulance 2. Ces blessures se répartissent suivant les régions en : plaies du crâne, de la face et du cou, 46; de la poitrine, 25; du dos, 9; de l'épaule et du membre supérieur, 50; du membre inférieur, 24; de l'abdomen, 7; de l'œil, 5; commotions, 5; 5 décès à l'ambulance sont causés par : plaies du crâne, 1; large destruction de la paroi abdominale, 1; broiement de la jambe, hémorragie et shock, 1; fracture ouverte de la cuisse, hémorragie et shock, 2; sur ces 234 blessés, 180 ont été évacués et 54 (soit 25 p. 100) ont repris leur service.

Parmi les blessés de cette période figurent plusieurs officiers, dont le capitaine de frégate Petit, du 1er régiment, atteint de fracture du fémur au quart supérieur par éclat d'obus; l'enseigne de vaisseau d'Halewyn, criblé d'éclats d'obus. Vers cette époque, le médecin de 3e classe Carpentier, du 2e régiment, a eu la poitrine traversée par une balle au pont de Nieuport en allant conduire son médecin de bataillon aux tranchées. Ces trois officiers ont guéri.

Les malades ont fourni 178 entrées, 74 ont été évacués, 104 (soit 78 p. 100) ont repris leur service.

La statistique des affections médicales comprend : fatigue et anémie, 8; bronchite aiguë, 17; bronchite suspecte et pleurésie, 9; courbature fébrile et angine, 22; embarras gastrique, 19; fièvre typhoïde ou paratyphoïde, 12; dysenterie, 27; rhumatisme, névralgie, 6; appendicite, 6; tænia, 2; troubles nerveux, 4; maladies vénériennes, 6; affections chirurgicales banales, 40; affections oculaires, 1.

On se fera une idée moyenne du séjour de ces divers malades à l'infirmerie par l'examen des chiffres suivants : 35 p. 100 sont restés une semaine; 24 p. 100, deux semaines; 20 p. 100, trois semaines; 15 p. 100, quatre semaines et 5 p. 100, cinq semaines. L'obligation où l'on est d'attendre le retour des

bataillons au cantonnement pour mettre les hommes « exeat » augmente toujours un peu la durée du séjour à l'infirmerie. Enfin la nécessité d'en garder certains en observation prolongée contribue à accroître la durée moyenne des invalidités.

Les mois de juillet et d'août ont été marqués par une épidémie de diarrhée et de dysenterie bacillaire. Nous en avons traité 25 cas et évacué 8. Cette affection a nécessité un séjour de 15 à 20 jours à l'infirmerie. L'examen bactériologique fait à Zuydcoote a montré dans quelques cas la présence du bacille de Shiga. L'étiologie de cette épidémie qui a sévi pendant plus de deux mois semble devoir remonter à des cas importés par un régiment de tirailleurs tunisiens. Des circonstances saisonnières et des fautes d'hygiène l'ont propagée.

Les alentours du camp sont infestés de légions de mouches vertes, attirées par les matières fécales que les troupiers déposent un peu partout. Par contre-coup, on voit les cuisines voisines envahies par des nuées de ces hôtes indésirables, qu'il n'était pas rare de voir ensuite recouvrir les plats de viande sur le point d'être servis. Dans ces conditions, il n'est pas surprenant de voir la dysenterie se multiplier rapidement. S'astreindre à se rendre aux feuillées est pour notre troupier une discipline trop pénible; autant l'Anglais, comme me le faisait remarquer un colonel de cette nation, se plie volontiers ou par éducation à cette obligation, autant nos hommes y sont rebelles.

La saison chaude dure peu, heureusement, dans ces régions et dès septembre, les mouches ayant disparu, l'épidémie a cessé.

Dernier trimestre. — *Septembre, octobre et novembre.* — Il a été marqué par la disparition de l'épidémie de dysenterie; par contre il a présenté une recrudescence des affections liées aux variations de température : amygdalites, bronchites, affections pulmonaires.

Nous avons enregistré 292 entrées à l'ambulance : 192 blessés et 100 malades. Ces derniers se classent dans les catégories suivantes : fatigue générale, 14; bronchite aiguë, 8; bronchite suspecte, 6; courbature fébrile et angine, 11; embarras gastrique simple, 14; fièvre typhoïde ou paratyphoïde, 5; diarrhée,

6; gale, 1; maladies vénériennes, 2; otite, 1; rhumatisme et névralgie, 4; maladie nerveuse, 1; hernie, 2; varices, hémorroïdes, 2; affections chirurgicales légères, 19.

Les 192 blessés se répartissent suivant le siège de la blessure en : plaies du crâne, de la face et du cou, 43; de l'épaule et du membre supérieur, 31; du membre inférieur, 78; de la poitrine, 16; du dos, 16; de l'abdomen, 1; commotion nerveuse, 1; de l'œil, 1; contusions multiples. 2. 2 des blessés sont morts à l'ambulance. 43 blessures sur 192 sont dues à des balles. On remarque dans toutes les statistiques reproduites la prédominance très nette des blessures des membres inférieurs, dues en général aux éclats d'obus.

La destination donnée à ces 192 blessés permet d'apprécier la proportion des catégories de blessures :

18 blessures graves, soit...........	9 p. 100 vont à la Panne.
103 blessures de gravité moyenne soit..	54 p. 100 à Zuydcoote.
40 blessures moins graves, soit......	20 p. 100 à la gare d'Adinkerke.
24 blessés légers, soit.............	12 p. 100 restent à l'ambulance.

Il serait intéressant de rechercher quel a été le sort de ces divers blessés, et d'établir un rapprochement entre la gravité initiale et l'évolution ultérieure de leurs blessures. A ce point de vue un travail d'ensemble concernant la Brigade mériterait d'être réalisé malgré les longues recherches qu'il exigerait. Dans son rapport sur le Service de santé de la Brigade, le médecin en chef Seguin a pu établir qu'à la date de septembre 1915, un dixième des blessés évacués avait succombé. Plus d'un tiers était revenu au front.

Dislocation de la Brigade. — *Novembre 1915.* — Dès le début de ce mois, des bruits de dissolution de la Brigade courent avec insistance. On a besoin des marins pour organiser la lutte contre les sous-marins. Vers le 15 novembre, les ordres de dislocation arrivent. L'ambulance 2 devra évacuer ses derniers malades sur les hôpitaux ou sur les régiments et se mettre en route le 23, pour embarquer son personnel à la gare d'Adinkerke. Son matériel sera conduit à Dunkerque.

Ce n'est pas sans un serrement de cœur que j'ai vu cesser

l'activité de cette formation et que j'ai fait mes adieux à mes fidèles collaborateurs, médecins, infirmiers, brancardiers et fourriers. Les ayant réunis, je les ai remerciés de leur bonne volonté, de leur zèle et de leur abnégation. Je les ai assurés du souvenir reconnaissant que je garderai d'eux tous et plus particulièrement de ceux qui furent pendant ces quinze mois mes aides les plus précieux :

Le médecin de 1re classe Degroote, chirurgien habile, clinicien expérimenté, au jugement sûr dans les circonstances difficiles;

Le 1er maître-fourrier Liorzou, dont l'expérience, les qualités de labeur et d'ordre ont assuré la bonne marche de l'administration de l'ambulance et la discipline dans le personnel;

Le 2e maître-infirmier Porhel, d'une activité inlassable, d'une capacité professionnelle remarquable et d'un dévouement au-dessus de tout éloge.

Je leur ai ainsi résumé, pour finir, l'œuvre accomplie, grâce aux efforts de tous :

« De septembre 1914 à novembre 1915, nous avons soigné et pansé 3,465 blessés ou malades (1,860 blessés, 1,805 malades).

« Pendant ces 15 mois, l'Ambulance 2 a suivi pas à pas les rudes et glorieuses étapes de la Brigade des fusiliers marins, de Paris aux lignes de l'Yser.

« Par son fonctionnement régulier, l'activité acharnée et le dévouement inlassable de son personnel, elle a rempli son double but : la préservation d'existences précieuses et la conservation des effectifs. Elle a de plus, j'en ai la conviction, soulagé bien des souffrances et atténué dans la mesure du possible les conséquences cruelles des luttes prolongées et meurtrières, où les Fusiliers Marins ont versé à profusion leur sang pour la France, et ont ainsi ajouté une page glorieuse au Livre d'or de la Marine. »

UN TRAITEMENT
DE L'ADÉNITE CHANCRELLEUSE SUPPURÉE
ET DES AUTRES ADÉNITES SUPERFICIELLES SUPPURÉES, NON TUBERCULEUSES,

par M. le Dr FAUCHERAUD,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

J'ai employé le procédé que je vais décrire, il y a vingt-six ans pour la première fois.

Jeune médecin dans la brousse soudanaise, j'étais démuni à peu près de tout. Il ne m'était loisible ni d'évacuer mes malades sur des hôpitaux, ni de perdre du temps, ni de diminuer les effectifs par des exemptions de service.

Depuis cette époque, je n'en ai jamais employé d'autre; je n'ai jamais eu de déception; je n'ai jamais plus fait un débridement.

Je n'ai pas tenu compte du nombre des cas, l'intervention étant trop peu importante. En estimant à un seul cas par mois, cela ferait plus de trois cents pour vingt-six ans de pratique médico-chirurgicale; or, dans mes souvenirs les plus récents, ceux de la guerre (soit embarqué sur le *Jules-Ferry*, soit comme chirurgien-chef à l'hôpital Tribondeau à Corfou), j'ai pu compter des séries de six à douze en même temps.

Appareil : un bistouri étroit, bien tranchant de la pointe (vieux bistouri usé par les repassages); une sonde cannelée; une seringue en verre à injection uréthrale, à bout pointu; tampons; glycérine iodoformée à 10 p. 100; gaze stérile; coton hydrophile; coton élastique; bandes (quelconques); aiguille et fil à coudre.

Il n'y a pas d'intérêt à opérer hâtivement.

En attendant l'heure de l'intervention, employer les moyens abortifs ordinaires, généralement inefficaces.

Suivant les nécessités et le degré d'énergie du patient, le

maintenir au lit ou le laisser marcher; le résultat final n'en sera pas changé.

Opérer quand, sous la peau rouge et tendue, on sent, avec un seul doigt, la fluctuation nette et le pus collecté. Il n'y a pas à craindre le décollement ni la suppuration sans fin.

Préparer la région comme pour une hernie.

Opération. — A. Ponctionner de la pointe, tenue entre les doigts, perpendiculairement à la peau. Orienter la lame dans le sens du grain de la peau (but esthétique). Un demi-centimètre de pointe suffit : l'incision nécessaire et suffisante doit laisser passer une sonde cannelée moyenne, puis le bec de la seringue.

B. Par ce petit orifice passer la sonde cannelée dans la collection, faire un tour à droite et un tour à gauche pour détruire les brides, s'il y en a. Se garder d'effondrer la paroi de la coque dans l'intérieur de laquelle on agit.

C. Avec des tampons, comme point d'appui, exprimer le pus de la manière qu'on vide un furoncle. On y arrive d'autant mieux que le pus est plus franc et plus fluide. Telle est la raison pour laquelle il n'y a pas intérêt à opérer précocement. On doit exprimer en tous sens et en prenant par dessous. Il est indispensable de ne pas laisser de pus et de voir sortir le sang rouge et pur. Ce temps est le seul douloureux de l'opération, d'autant qu'à la fin il faut déployer une certaine énergie et ne pas s'arrêter aux protestations du malade.

L'anesthésie locale est nulle. L'anesthésie générale ou rachidienne dépasse la valeur de l'intervention. Le chloroforme à la reine, ou le mélange de Regnault seraient probablement recommandables. Je ne les ai pas employés. Cependant les anciens opérés, sans nier le mauvais moment à passer, font du prosélytisme; et les récidivistes montent sur la table avec moins d'appréhension la deuxième fois que la première.

D. *Lorsqu'il est certain qu'il n'y a plus de pus*, charger la seringue de glycérine iodoformée, préalablement tiédie au bain-

marie, et *bien homogénéisée au dernier moment par un violent brassage*. Introduire le bec de la seringue dans la petite plaie de façon à l'*obturer complètement*. Injecter très lentement, sans secousses, et avec des pauses, jusqu'à ce que la poche soit tendue et que le patient se plaigne de la réplétion.

E. La quantité suffisante ayant été injectée, *il ne faut pas retirer la seringue, mais au contraire continuer à obturer complètement la petite plaie*. Après quelques minutes d'attente, soulever légèrement la seringue pour laisser baver lentement, le long de son bec, le trop-plein de glycérine. Si la glycérine entraîne une notable proportion d'iodoforme, obturer de nouveau et *attendre*. Lorsque la glycérine sort presque pure, la laisser baver très lentement, comme il est dit ci-dessus. Quand enfin cet écoulement s'est tari spontanément, on peut retirer tout à fait le bec de la seringue : l'opération est terminée.

PANSEMENT. — Cinq ou six doubles de gaze stérile, taillée en rond, de la longueur de la paume de la main (collée sur ses bords seulement avec du collodion, si l'on en a); une lame de coton hydrophile; un bon matelas de coton élastique; un spica *double*, classique, bien assujetti, mais non trop serré, et *cousu*.

Repos au lit [1], Soins consécutifs : néant.

Le malade ne souffre pas. La température monte presque toujours le premier soir (je l'ai vue à 39°, exceptionnellement). Donner un peu de quinine préventive aux paludéens. Elle tombe dans la nuit et ne remonte plus.

Dès l'opération terminée, on porte le malade dans son lit et on ne s'en occupe plus. Il reçoit la nourriture commune.

Le 8° jour, on lève le pansement.

Six fois sur dix, en moyenne, le malade est guéri. Il reste une nodosité indolore, roulant sous la peau, et éphémère.

La cicatrice est un point rose, comme la trace d'un comédon

[1] Cependant mes opérés n'ont jamais été exemptés du poste de combat devant l'ennemi. Ceux qui ont été soumis à cette obligation ont aussi bien guéri que les autres. Mais ces cas sont les moins nombreux et peuvent n'être que des cas heureux; je crois le repos au lit plus favorable.

récemment vidé. Après quelques jours, la teinte nacrée cicatricielle la rend indécelable. Chez les Noirs, elle se pigmente. Dans les cas tout à fait heureux, environ deux ou trois sur dix, à la levée du premier pansement, le chirurgien est absolument incapable de retrouver lui-même la trace du passage de sa lame.

Lorsque la petite plaie n'est pas fermée, on exprime à nouveau. Il n'y a pas de douleur et la peau est complètement saine. Il s'écoule un mélange de glycérine et d'iodoforme parfois teinté de brun par un peu de vieux sang. On vide et on réinjecte de la glycérine iodoformée, avec les mêmes précautions que la première fois, mais sans chercher la distension de la poche. Même pansement pour quatre jours. Le malade se lève, fait les corvées de l'infirmerie ou aide aux soins de ses camarades.

Quand on retire ce deuxième pansement, il est de règle que tout soit terminé.

J'ai vu quelques malades n'être pas tout à fait guéris. Presque toujours j'ai retrouvé une faute initiale (opération trop précoce, vidange insuffisante, injection et bavage de la glycérine trop rapides, ou pansement tenant mal et s'étant déplacé).

Dans ce cas, après désinfection habituelle de la peau à l'alcool et attouchement d'une pointe de teinture d'iode, pansement à la gaze sèche sans nouvelle injection. Le malade reprend son service normal. Il a la consigne de se présenter quatre jours plus tard. J'ai revu à peu près la moitié de ces malades : ils étaient guéris. Les autres ne se sont pas donné la peine de revenir.

Quelle que soit l'époque de la guérison, le résultat est le même : pas de cicatrice.

On peut opérer encore quand la peau n'est plus qu'une pelure d'oignon violacée prête à se rompre : toujours pas de cicatrice apparente.

On peut soigner ainsi même quand la rupture spontanée s'est faite; mais dans ce cas, il persiste une cicatrice de la valeur de la perte de tissu cutané qui s'est produite (généralement la cicatrice égale celle d'un furoncle).

J'ai étendu, par principe, cette méthode à toutes les adénites superficielles, suppurées à chaud, et non tuberculeuses. La guérison est parfois un peu moins rapide que pour le bubon chancrelleux, mais le résultat est aussi bon.

J'ai dans l'esprit trois cas assez récents et assez intéressants (hôpital Tribondeau, 1919). Comme mon intention n'avait pas été de les publier, je n'ai pas fait d'analyse bactériologique et je les rapporte de souvenir.

Nº I. — Vers 9 heures du soir, une voiture d'ambulance apporte un marin provenant d'un petit bâtiment de l'Adriatique. — Petit furoncle à la fesse, guéri depuis plusieurs jours, et présence de chancrelles du prépuce. Énorme adénite inguinale, liquéfiée, peau pelure d'oignon violette, prête à se rompre. Pour des raisons de fatigue extrême (j'avais opéré toute la journée et je passais la majeure partie de mes nuits près de mon camarade Tribondeau, qui était mourant et dont j'étais le médecin traitant), je n'opérai pas immédiatement, à la chandelle, cet entrant. Ma contrariété fut grande, le lendemain matin, de le trouver souillé de pus sur tout l'abdomen et les reins. La perte de tissu cutané équivalait à une pièce de 0 fr. 50. Le 8e jour, il se promenait dans la cour. Il rejoignait son bord le 21e jour; il aurait pu partir le 15e. J'avoue l'avoir gardé huit jours de trop, parce qu'il n'était plus pressé de s'en aller et parce que, adroit et intelligent, il aidait beaucoup dans mon service où la grippe avait réduit mon personnel infirmier.

Nº 2. — Tirailleur sénégalais, provenant de Fiume ou du Monténégro, je crois. — Adéno-phlegmon sous-occipital, très fluctuant, du volume d'un œuf d'oie. Origine : écorchure infectée, guérie. Opéré le lendemain de son arrivée. Température du soir : 38° 5. Dès le lendemain matin, il était promu au rang de brancardier dans le service. Il sortait seize ou dix-huit jours plus tard, sans cicatrice, ayant encore un peu de périostite indolore en voie de régression très rapide.

Nº 3. — Femme grecque. — Après accouchement normal, quelques pertes sanguines. Intervention intra-vaginale et peut-être intra-utérine par deux médecins grecs, qui font aussi des

injections hypodermiques dans la peau du ventre. (J'ignore quelle intervention et quelles injections ont été faites : il m'a été impossible de faire revenir mes deux collègues hellènes ni d'obtenir la moindre réponse à mes demandes de renseignements.)

Avec autorisation du médecin-chef, la malade est apportée d'urgence à l'hôpital, à 8 heures du soir. Elle est en pleine infection. T. : 41°. Pouls difficile à compter. Facies grippé, voix cassée. Nettoyage digital de la cavité utérine d'où s'écoule une sanie d'odeur infecte; on n'identifie pas de débris placentaires. Electrargol intraveineux; huile camphrée à hautes doses; abcès de fixation à la cuisse gauche; alcool, kola, etc. Après une dizaine de jours des plus critiques, on vient à bout de l'état infectieux et la marche de la maladie évolue vers la guérison. La patiente renaît à la vie avec rapidité. Soudain, comme on songeait à la renvoyer chez elle, la température monte et gagne 39°, sans que rien du côté pelvien ne justifie cette ascension. Après plusieurs jours de recherches et d'examens de la tête aux pieds, la fesse droite attire notre attention. Nous y localisons une collection liquide profonde. Elle contient environ un quart de litre d'un liquide gommeux, mêlé de débris sphacélés, de graisse liquéfiée surnageant, et d'un peu de pus verdâtre. Nous fûmes timide devant la quantité d'iodoforme qu'il aurait fallu introduire dans une telle poche; aussi la proportion optima de 10 p. 100 fut-elle abaissée à 4 p. 100. Et nous essayâmes, par du massage, d'opérer un brassage interne destiné, dans notre esprit, à suppléer à la quantité relativement faible de glycérine iodoformée dédoublée que nous avions introduite.

Le pus disparut aussitôt, ainsi que la fièvre. Les débris sphacélés furent éliminés rapidement.

Mais il persista pendant plus d'un mois et demi un écoulement gommeux qui tendit de plus en plus à devenir séreux. Il disparut enfin. La cicatrice avait la dimension d'une petite lentille et quelqu'un, non averti de la place exacte, ne la trouvait pas.

La malade et son entourage ont toujours nié qu'elle ait reçu

aucune injection dans la fesse droite avant son arrivée à l'hôpital. Dans mon service elle n'a reçu que des injections intraveineuses ou sous-cutanées.

L'abcès de fixation avait été fait et ouvert par moi-même à la partie supéro-externe de la cuisse gauche.

Conclusions. — Pour réussir au moyen du procédé que je viens de décrire, il faut, en résumé :

1° Craindre d'opérer trop tôt et de faire la voie d'accès trop large (cependant la ponction à l'aiguille ou au trocart est insuffisante et plus difficile).

2° Opérer proprement.

3° Mener tous les temps méthodiquement, patiemment et à fond.

4° Utiliser de la glycérine iodoformée à 10 p. 100 de bonne qualité (si possible fraîchement préparée) et bien émulsionnée au moment de l'emploi.

5° Faire le pansement (spica *double*) avec grand soin et très solide.

Cette petite opération ne comporte ni difficultés, ni danger. Il n'y a pas de médecin, aussi éloigné de la chirurgie soit-il, qui ne puisse la faire. Les quelques jeunes médecins ou étudiants auxquels je l'ai fait pratiquer, après la leur avoir montrée une fois, ont tous été, du premier coup, des maîtres. Simplement étaient-ils surpris de la facilité, de la bénignité et du résultat.

Avantages du procédé. — 1° Pas d'instrumentation spéciale;

2° Pas de réactions post-opératoires durables;

3° Pas de soins consécutifs;

4° Pas de difficultés techniques, pas de risques (donc pas besoin d'habitude ou d'adresse particulières pour l'opérateur);

5° Gain de temps;

6° Économie d'argent (car l'envoi de ces malades dans les hôpitaux est inutile);

7° Minimum d'ennuis pour l'opéré, l'opérateur, les panseurs, le commandement et le trésor;

8° Pas de cicatrice. Cette considération est hautement appréciée par tous les malades sans exception : hommes ou femmes, gens mariés ou célibataires. J'ai vu beaucoup d'entre eux pleurer sur l'imprudence, origine de leurs déboires; je n'en n'ai jamais vu aucun, ni aucune, regretter les quelques minutes de souffrances qui les avaient rétablis dans le *statu quo ante*.

DU MODE D'EMPLOI
DE L'ACIDE AZOTIQUE COMME OXYDANT
(NOTE DE LABORATOIRE),

par M. P. LE NAOUR,
PHARMACIEN-CHIMISTE EN CHEF DE 1re CLASSE.

On a l'habitude, le plus souvent, d'ajouter peu à peu l'acide sur la matière à oxyder. La réaction sur le point touché est parfois très violente, des projections sont à craindre et l'opération est longue.

Si au contraire on introduit peu à peu la matière dans l'acide, la chaleur développée est absorbée par la masse liquide et l'attaque est beaucoup plus régulière. Au besoin, pour accélérer ou modérer la réaction, on peut avoir à sa portée une source de chaleur ou un bain d'eau froide. On arrive ainsi plus vite, et sans à-coup, au résultat cherché.

J'en citerai deux exemples.

Pour le dosage du soufre dans les caoutchoucs (fascicule 122 des conditions particulières des marchés), l'oxydation est faite par addition d'acide azotique fumant sur le caoutchouc. En raison de la violence de l'attaque, l'échauffement est considérable, il y a danger de perte d'acide sulfurique et l'opération est longue et laborieuse. Au contraire, en projetant peu à peu les morceaux de caoutchouc dans l'acide (5 à 10 cc.), on

obtient une attaque suffisamment lente que l'on peut modérer au besoin par immersion du creuset dans l'eau froide.

Dans l'essai des fontes et aciers, pour doser le silicium, on attaque les fragments de métal par une solution nitro-sulfurique et on recommande de verser le réactif par petites portions sur le métal. Il n'y a qu'à faire l'inverse et la dissolution s'obtient dans de meilleures conditions. Si l'on avait ajouté à la fois une trop grande quantité de métal, il suffirait pour modérer la réaction de recourir au bain d'eau froide.

Il n'est pas douteux que cette manière de procéder peut s'étendre à beaucoup d'autres cas.

HYGIÈNE NAVALE.

LE SCAPHANDRE AUTONOME,

par M. le Dr CHASTANG,
MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE.

Le scaphandre en usage dans la Marine est toujours celui de Rouquayrol-Denayrouse.

C'est un vêtement en toile imperméable, surmonté d'un casque, formant avec lui une enveloppe complète, souple, résistante et parfaitement étanche, dans laquelle, au moyen d'une pompe placée à l'extérieur, on refoule l'air nécessaire au plongeur. La semelle des souliers porte une plaque de plomb destinée à maintenir l'homme en station verticale; d'autres plombs fixés sur sa poitrine et sur son dos achèvent de lui donner la stabilité nécessaire. On maintient dans l'intérieur de l'enveloppe une pression suffisante pour équilibrer celle de l'eau; l'habit est alors assez gonflé pour que l'homme ne sente pas le poids des plombs et qu'il puisse respirer librement.

Ce sont là les données essentielles qu'il n'est pas inutile de rappeler.

Or deux inconvénients majeurs sont inhérents à cet appareil, limitant d'une part la profondeur à laquelle le plongeur peut descendre (profondeur qui pratiquement ne dépasse pas 35 mètres), d'autre part le rayon d'action dans lequel il lui est permis d'évoluer et de travailler.

Le premier de ces inconvénients consiste dans l'impossibilité de supporter une pression d'air supérieure à un certain chiffre. Pour y parer, on avait imaginé vers 1910 un scaphandre entièrement métallique, qui fut perfectionné en 1914 par l'ingénieur américain Macduffee. Cet appareil, composé de

56 pièces faites d'un alliage d'aluminium, articulées et réunies par des joints étanches[1], permettait au plongeur de travailler à la pression ordinaire, qui évite la fatigue, de descendre et de remonter rapidement, et les essais avaient été effectués, à une profondeur de 65 mètres environ, sans occasionner aucune gêne physiologique.

Tout dernièrement un autre ingénieur américain, M. Ch. H. Jakson, a construit à son tour un nouveau scaphandre métallique, en tôle d'acier, pouvant supporter une pression de 15 kilogrammes au centimètre carré, ce qui assurerait une ample marge de sécurité pour les profondeurs de 120 à 125 mètres. Un plongeur réputé des États-Unis aurait réussi avec cet appareil à descendre à 110 mètres et se proposerait de tenter prochainement le sauvetage des lingots d'or, représentant une valeur de 30 millions de dollars, que transportait le paquebot anglais *Laurentic* torpillé au large de l'Irlande[2].

Nous suivrons avec intérêt les expériences de ce nouvel engin. Mais il faut reconnaître que jusqu'ici les scaphandres métalliques, pour la liberté des mouvements et la facilité du travail, n'ont jamais pu rivaliser avec les appareils souples.

En outre, pas plus qu'eux, ils n'étaient indépendants.

C'est en effet là le second inconvénient du système, relié à une pompe extérieure par un tuyautage de caoutchouc. La longueur de ce conduit a forcément une limite, car il constitue un poids lourd à supporter dès que la profondeur atteint un certain chiffre; en outre, avec le courant, il tend à se courber et à entraîner ou à soulever le plongeur; enfin il risque de s'accrocher à quelque obstacle et de se couper, surtout si l'homme a besoin de s'introduire dans l'intérieur d'une coque et d'y circuler, d'où danger de mort.

Depuis plusieurs années, avec les progrès et l'extension de la navigation sous-marine, certains accidents retentissants avaient conduit à la recherche d'un casque respiratoire permettant aux naufragés de s'échapper du navire et de remonte

[1] Cf. *La Nature*, 2 septembre 1916.
[2] Cf. *L'Illustration*, 3 janvier 1920.

à la surface sans courir le risque d'asphyxie. Dans notre marine on employait dans ce but une veste souple surmontée d'un casque, et un appareil à oxylithe assurait à la fois l'approvisionnement en oxygène et l'absorption du gaz carbonique. Chez les Allemands, les hommes étaient porteurs d'appareils respiratoires munis d'une petite bouteille d'oxygène comprimé et d'une boîte à absorption d'acide carbonique par la potasse.

Enfin, au cours de la dernière guerre, de nombreux navires renfermant d'importantes cargaisons, transportant des sommes d'argent se chiffrant parfois par millions, des lingots d'or ou des valeurs négociables ont été coulés par des fonds de 40 à 100 mètres (tels ceux coulés en Manche, tel encore le *Lusitania* qui repose par 82 mètres à 12 milles de la côte d'Irlande). On devait donc multiplier les efforts pour trouver un moyen permettant à des plongeurs, amenés à des épaves à l'aide d'une cloche munie d'un sas éclusé, de circuler librement à leur pourtour et de travailler plusieurs heures sous l'eau.

De là est né le scaphandre autonome, dont le système de MM. A. Boutan, ingénieur des Arts et Manufactures à Lyon, et L. Boutan, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux, constitue actuellement le type le plus perfectionné.

Dans son principe, ce scaphandre dérive des appareils respiratoires introduits dans la pratique au cours des années précédentes en vue de permettre la circulation et le travail dans des atmosphères chargées de fumées asphyxiantes ou de gaz délétères (incendies, mines à grisou, milieux dégageant de l'acide carbonique, etc.) et dont les plus connus sont l'appareil de M. J. Tissot et celui de Guglielminetti et Dræger (de Lubeck), ce dernier expérimenté avec succès par les pompiers de Paris. Ces appareils, d'une manière générale, consistent en un réservoir d'air muni d'un dispositif de purification; l'air expiré par l'homme passe sur un mélange à base de soude caustique ou de potasse qui le dépouille chimiquement de son acide carbonique et le rend à nouveau propre à la respiration.

Le *Génie civil* (n° du 27 décembre 1919) nous a donné de l'appareil de MM. Boutan une description très détaillée dont nous nous contenterons d'apporter ici un résumé.

Description du scaphandre Boutan. — Le scaphandre en lui-même est semblable au scaphandre ordinaire; mais il est indépendant, c'est-à-dire qu'au lieu d'être relié à l'extérieur par un tube apportant au casque l'air envoyé par une pompe placée sur le quai ou dans une embarcation, le plongeur porte en bandoulière : 1° du côté gauche, un appareil à régénération d'air; 2° du côté droit, une bouteille d'air comprimé lui permettant de gonfler son vêtement à volonté, selon la pression ambiante.

Ces deux appareils ainsi disposés se font équilibre et leur poids total est calculé de manière à remplacer les plombs des scaphandres ordinaires.

1° *L'appareil à régénération d'air* est relié au casque par deux tuyaux. A l'intérieur, une solution concentrée de potasse caustique est contenue dans une cavité de forme telle que le liquide ne puisse en sortir. La solution de potasse est préférable à la potasse solide, au contact de laquelle l'air s'échauffe et dont le pouvoir d'absorption diminue avec la durée du fonctionnement; elle peut être presque à saturation, car le carbonate de potasse qui se forme, plus soluble que la potasse caustique, ne peut se déposer; l'épuration de l'air est ainsi très satisfaisante.

L'air vicié est aspiré du casque par un des tuyaux; il lui revient par l'autre, après purification, à l'aide d'un injecteur à air comprimé.

Dans ce trajet, l'air a traversé un laveur formé de lames minces, tournant continuellement grâce à un mouvement d'horlogerie robuste et simple qu'on peut remonter, même sous l'eau, avec une manivelle, se mouillant ainsi à chaque instant dans la solution de potasse. L'homme respire donc toujours le même air, mais sans cesse purifié, sans avoir aucun effort à fournir. On doit l'entraîner à utiliser surtout la respiration nasale, moins fatigante que la respiration buccale.

La résistance opposée par le laveur à la circulation de l'air est très faible et, grâce à une disposition spéciale de l'injecteur, il suffit de l'écoulement sous pression suffisante d'une quantité

d'oxygène égale à celle qui est absorbée par les poumons pour assurer un mouvement surabondant de l'air.

Cet oxygène est fourni en quantité réglable à volonté par une bouteille en acier chargée à 150 ou 200 kilogrammes de pression par centimètre carré, munie d'un détendeur sensible dont la membrane de réglage est soumise extérieurement à la pression extérieure. Le volume intérieur étant de 3 litres environ, la quantité disponible, évaluée à la pression atmosphérique, est sensiblement de 450 litres, et, si la charge était faite en oxygène pur, pourrait alimenter la respiration d'un homme pendant six ou huit heures. Mais on préfère charger la bouteille avec un mélange d'oxygène et d'air comprimé.

Pour les plongées très profondes, on doit éviter de donner au scaphandrier une atmosphère trop riche en oxygène, car au delà d'une pression absolue de 1/2 ou 3/4 d'atmosphère, l'oxygène devient toxique. Il convient par suite de réduire dans l'air régénéré la proportion d'oxygène au-dessous du taux normal, soit en réduisant sa teneur dans le mélange comprimé, soit en modifiant le réglage du détendeur.

Le fonctionnement normal de l'appareil assure l'envoi automatique vers le casque d'une quantité surabondante d'air complètement régénéré. Cet air arrive devant la figure du plongeur qui respire ainsi librement par le nez et par la bouche.

Une soupape de sûreté s'ouvrant à l'extérieur limite les surpressions accidentelles; le scaphandrier est prévenu par les bulles qu'elle laisse échapper du fonctionnement anormal de l'appareil.

2° *La bouteille d'air comprimé* permet au scaphandrier de gonfler son vêtement à volonté, même en cas de plongée profonde, et elle peut aussi lui apporter un secours momentané en cas d'insuffisance de l'appareil respiratoire. Elle est généralement chargée à la pression de 200 kilogrammes, et est munie, comme la bouteille d'oxygène, d'un robinet et d'un détendeur. Le scaphandrier l'utilise au moyen d'un bouton, qu'il peut manœuvrer, mais qui peut également être réglé de

manière que le détendeur s'ouvre de lui-même dès que la pression ambiante devient sensiblement supérieure à celle de l'air contenu dans le casque, ce qui se produirait par exemple en cas de descente brusque et involontaire. Un manomètre renseigne à tout moment le plongeur sur la quantité d'air en réserve dont il dispose.

Dans un de ces livres d'aventures extraordinaires qui ont tant charmé la jeunesse, nous lisions jadis le récit captivant des explorations sous-marines que l'équipage et les passagers du *Nautilus* accomplissaient à des profondeurs que l'imagination avait peine à concevoir, à la faveur d'un scaphandre autonome, muni d'un réservoir fixé sur le dos à l'aide de bretelles dans lequel on emmagasinait sous une pression considérable de l'air qui, maintenu par un mécanisme à soufflet, ne pouvait s'échapper qu'à sa tension normale et, dans ces conditions, suffire pour une plongée de neuf ou dix heures. On sortait du navire et on y rentrait par une chambre à écluse, et on pouvait ainsi, dans une excursion féerique, voir les choses les plus extraordinaires, se livrer à la chasse aussi bien qu'à toutes sortes de travaux et recueillir dans les épaves des navires naufragés les trésors qui y étaient recélés.

Mais ce n'était là que fiction.

Aujourd'hui, ce que concevait il y a déjà plus d'un demi-siècle la fertile et perspicace imagination d'un Jules Verne tend à devenir une réalité.

Le scaphandre de MM. Boutan a déjà rendu, dit-on, de grands services au cours de la guerre. Un champ considérable est ouvert aux appareils de ce genre pour les travaux de renflouement des navires ou le sauvetage des parties les plus précieuses de leurs cargaisons, lorsqu'on devra opérer à des profondeurs à la rigueur accessibles mais cependant encore interdites aux scaphandres anciens.

LA DÉRATISATION PAR LA CHLOROPICRINE[1].

Les belles observations de Yersin (*Bull. Acad. de Méd.*, 1897, p. 93) et de Simond (*Ann. Inst. Pasteur*, 1898, p. 625), confirmées par les nombreuses expériences de la Commission anglaise de la Peste, ont démontré le rôle prépondérant du rat dans la propagation de la peste bubonique : le sang de l'animal malade renferme des bacilles; ceux-ci sont transmis du rat au rat et du rat à l'homme par les puces (*Pulex Cheopis* Roth) qui se trouvent d'habitude dans le pelage du rongeur. On comprend, dès lors, comment la maladie peut se transmettre de maison à maison, de ville à ville et même, par les navires notamment, d'un pays à un autre. La destruction des rats est donc une opération des plus importantes dans la lutte contre la peste. Elle ne l'est pas moins dans le cas d'autres épidémies analogues et présente encore de l'intérêt lorsqu'il s'agit seulement d'arrêter les dégâts commis par les rongeurs.

On a préconisé et utilisé, principalement pour la dératisation des navires, le gaz carbonique et l'anhydride sulfureux, apportés sous pression dans des bouteilles d'acier ou produits à l'endroit même à l'aide d'appareils spéciaux.

Nous avons reconnu que le rat et son parasite suceur sont extrêmement sensibles à l'action de la chloropicrine et qu'il est possible de considérer la vapeur de cette substance comme un très bon agent de dératisation.

Nous donnons ici les résultats que nous avons obtenus, d'abord sur le rat d'égout ou surmulot (*Mus decumanus* Pallas), ensuite sur la puce (*Ceratophyllus fasciatus* Bosc).

Action sur le rat. — Elle a été déterminée dans deux séries distinctes d'expériences.

[1] Note présentée par MM. Gabriel Bertrand et Brocq-Rousseu à l'Académie des sciences, séance du 9 février 1920.

Dans la première série, nous avons fait agir des doses de vapeur de chloropicrine et nous avons noté le temps après lequel expirait l'animal dans l'atmosphère toxique. Nous avons, en général, fait deux ou trois expériences pour chaque dose, et ce sont les temps mortels moyens que nous donnons dans le tableau suivant :

NOMBRE DE GRAMMES par mètre cube.	TEMPS MOYENS DE MORT.	NOMBRE DE GRAMMES par mètre cube.	TEMPS MOYENS DE MORT.
1 gramme........	2^h 5^m	8 grammes........	26^m
2 grammes........	1 23	9 —	22 30^s
3 —	41	10 —	22
4 —	39	20 —	13
5 —	34 30^s	25 —	10 30
6 —	27	30 —	10
7 —	30 30		

Dans la seconde série, nous avons, au contraire, placé les rats dans une atmosphère de concentration constante et nous les avons retirés après des temps variables. Les chiffres ci-dessous montrent que les rats gazés, même pendant très peu de temps, ne tardent pas à succomber à l'action de la chloropicrine. Dans cette série, chaque expérience a été faite une seule fois.

RATS GAZÉS AVEC 10 GRAMMES DE CHLOROPICRINE PAR MÈTRE CUBE.

DURÉE.	TEMPS DE MORT [1].	POIDS.	TEMPÉRATURES.
1 minute...............	4^h 18^m	147 gr	+ 16°
2 minutes...............	4 33	47	18
3 —	58	120	16
5 —	36	129	16
7 —	1 09	65	16
10 —	48	67	15
12 —	52	102	16
15 —	28	72	15

[1] Comptés à partir du commencement des expériences.

ACTION SUR LA PUCE. — Lorsque les rats sont placés dans une atmosphère de chloropicrine, les puces dont ils sont porteurs s'enfuient presque aussitôt, mais elles meurent peu de temps après avoir quitté leur hôte, car elles sont encore plus sensibles que lui à l'action toxique.

Nos observations ont porté sur près de 50 individus, les doses de substance chlorée variant de 5 à 30 grammes par mètre cube et la température de + 16° à + 24°. Les temps de mort sont restés compris entre 3 et 15 minutes, mais il ne nous a pas été possible d'établir une proportionnalité rigoureuse entre les temps de mort, les concentrations et la température, à cause de la variété des conditions expérimentales et du nombre relativement réduit d'individus.

Nous avons remarqué que le nombre le plus grand de puces dont nos rats étaient porteurs se rencontrait au mois d'août; ce nombre, déjà faible en octobre, est resté nul du 13 décembre 1919 jusqu'au 30 janvier 1920, date à laquelle nous avons retrouvé le parasite. Il serait intéressant de savoir ce que devient la puce du rat pendant l'hiver.

En résumé, la chloropicrine se présente comme un agent très puissant de destruction du rat et de la puce. Comme elle est, d'autre part, sans action sur les tissus et sur les couleurs, elle pourrait, en cas de besoin, avec un outillage très simple, être utilisée, notamment dans la dératisation des navires.

VARIÉTÉS.

LES PERTES DE L'ESCADRE ANGLAISE À LA BATAILLE DU JUTLAND.

L'Inspecteur général de la Marine royale anglaise, Surgeon rear admiral Sir Robert Hill, élu président de la Section de guerre de la Société royale de médecine, a présenté dans son discours d'ouverture un aperçu rétrospectif des conditions dans lesquelles se sont trouvés les médecins de la Marine depuis l'époque des batailles de Camperdown, de Copenhague, de Saint-Vincent, du Nil et de Trafalgar[1]. Il a montré par de nombreux exemples combien ces conditions laissèrent à désirer, tant au point de vue matériel (les infirmeries faisant défaut avant 1804 et la première mention des instructions sur les postes de blessés ne datant que de 1855) qu'au point de vue personnel (les infirmiers n'existant pas avant 1840). Il fit une description pathétique de ce qui se passa en 1797 à Camperdown, sur l'*Ardent*, dont l'effectif de 485 hommes compta 41 tués et 107 blessés que l'unique médecin du bord eut à panser et à soigner sans aucun aide et, par comparaison avec les temps modernes, il arriva à parler de la bataille du Jutland (31 mai-1er juin 1916).

Parmi les plus lourdes pertes, on relève celles du *Lion*, portant pavillon de l'amiral Beatty, qui eut 95 tués et 51 blessés, représentant 11.87 p. 100 de son effectif, frappés presque tous dans la première demi-heure du combat. La force totale de la Grande Flotte était d'environ 60.000 hommes : le pourcentage des pertes ressort à 11.14.

[1] *Journal of the Royal Naval Medical Service*, janvier 1920.

Par catégories on trouve :

Cuirassés : *Barham*, 6.04; *Colossus*, 1.01; *Malborough*, 0.35; *Malaya*, 9.78; *Valiant*, 0.09 *Warspite*, 3.91;

Croiseurs de bataille : *Lion*, 11.87; *Princess Royal*, 8,31; *Tiger*, 5.15;

Croiseurs cuirassés : *Warrion*, 12.13;

Croiseurs légers et destroyers : *Calliope*, 9.91; *Caroline*, 0.59; *Castor*, 10.67; *Chester*, 18.39; *Dublin*, 6.52; *Southampton*, 17,87 : *Broke*, 41,50.

A la bataille de Camperdown, la force totale était de 8,221 hommes et les pertes s'élevèrent à 10.03 p. 100, tandis que les chiffres s'élevaient à la bataille du Nil à 7.985 et 11.22, et à Trafalgar à 17.772 et 9.51

Ce qu'il y a d'intéressant dans la comparaison des pertes anciennes et modernes sur les navires, c'est qu'elles sont à peu près similaires et en somme pas très élevées.

Les pertes de la Grande Flotte à la bataille du Jutland se répartissent ainsi :

Tués sur le coup ou noyés	6,014
Morts de leurs blessures	74
Blessés grièvement	134
Blessés légèrement	243
Brûlés grièvement	56
Brûlés légèrement	122
Blessés et brûlés à la fois grièvement	23
Blessés et brûlés à la fois légèrement	11
Intoxiqués par gaz et morts	3
Intoxiqués par gaz et guéris	8
TOTAL	6,688

Tués sur le coup ou noyés. — La plupart des tués présentaient des blessures multiples — blessures par obus et brûlures — mais on estime que la principale cause de la mort fut dans 343 cas les blessures par éclats d'obus et dans 114 autres cas les brûlures, et que dans 4 autres il n'y avait aucune trace de blessure. Le restant, 5,553, sont supposés avoir été noyés bien qu'on doive penser que, dans les bâtiments qui ont coulé, il y ait eu de nombreux cas de blessures par suite du tir de

l'ennemi. Le nombre des morts par éclats d'obus et par brûlures est très variable pour chaque bâtiment. Ainsi sur le *Barham* toutes les morts (22) furent causées par les obus et sur le *Malaya* (33) par des brûlures; sur le *Lion* 48 des tués présentaient à la fois des blessures et des brûlurés, 49 avaient seulement des blessures par projectiles et 2 seulement des brûlures; sur la *Princess Royal* et sur le *Tiger* toutes les morts (respectivement 19 et 20) furent causées par des projectiles. Il n'y eut pas de morts causées par les brûlures de vapeur.

Morts de leurs blessures. — Il y eut de nombreux cas de blessures multiples, mais les causes principales de la mort furent pour 27 les plaies par projectile et pour 46 les brûlures. Sur le *Malaya*, tous les cas portés sous ce titre sont morts de brûlures.

Nature des blessures : parmi ceux qui sont morts de leurs blessures et parmi les blessés, on a noté les fractures compliquées suivantes : du crâne, 14; du maxillaire supérieur, 1; du maxillaire inférieur, 2; de la clavicule, 3; de l'omoplate, 2; de l'humérus, 13; du cubitus, 2; de la colonne vertébrale, 2; des côtes (avec plaie pénétrante de poitrine), 5; du bassin (crête de l'ilion), 1; du fémur, 12: du tibia et du péroné, 15; du tibia seul, 2; du péroné seul, 3; des os du pied, 1. Il y eut plusieurs cas de blessures de l'œil réclamant l'énucléation, et de nombreuses blessures des mains ou des pieds, entraînant l'amputation de doigts ou d'orteils. Dans la majorité des cas de blessures légères, les lésions consistaient en plaies contuses des parties molles causées soit par de petits éclats d'obus, soit par de petites esquilles provenant du bâtiment, soit dans quelques cas par des balles shrapnell.

Brûlures. — Les brûlures furent causées soit par la flamme passagère de l'explosion d'un projectile ennemi (comme ce fut surtout le cas des croiseurs légers et des petites unités), soit par la combustion de la poudre. La première de ces causes est la plus générale, mais dans le cas de la seconde par suite d'une exposition plus prolongée à la flamme, la mortalité fut beau-

coup plus grande que dans les cas causés par les explosions de projectiles. Le plus grand nombre des morts par brûlure à bord des bâtiments provenaient de combustion de cordite; on en compte 65 sur le *Malaya*. Parmi les blessés qui survécurent, on nota aussi que les brûlures par combustion de cordite étaient plus étendues et devinrent plus septiques. Les parties exposées du corps, la figure, le cou, le cuir chevelu et les extrémités, furent brûlées dans presque tous les cas et, dans 15, le tronc fut aussi atteint.

Il n'y eut que six cas de brûlures par vapeur (causées par l'éclatement de tuyautages).

Intoxication par les gaz. — Les quelques cas d'intoxication par les gaz qui se produisirent furent causés par la combustion de cordite ou par l'explosion de projectiles. Je crois qu'il n'a pas été démontré que l'ennemi employât des gaz empoisonnés dans ses obus. Six cas, dont deux furent mortels, furent causés par des gaz nitreux, les symptômes apparaissant au long intervalle après l'inhalation et, dans les cas mortels, s'accompagnant de toux, d'expectoration, de dyspnée, de cyanose et de râles, indiquant de l'œdème des poumons. Dans le restant des cas (5), l'effet fut probablement produit par un mélange de gaz, parmi lesquels l'oxyde de carbone; dans un de ces cas, à bord du *Tiger*, la mort survint très rapidement.

L'INFECTION TUBERCULEUSE CHEZ LES DIVERSES RACES HUMAINES.

Au retour d'une captivité de quatre années, pendant lesquelles il a été témoin des crimes les plus odieux et des actes les plus férocement cruels, le professeur Calmette, présidant à Paris, le 9 octobre dernier, l'assemblée générale de l'*Association française pour l'avancement des sciences*, y a traité la question de l'infection tuberculeuse chez les différentes races humaines.

De toutes les maladies, la tuberculose est la plus meurtrière. Elle guette l'homme dès le berceau, tue le quart des

adolescents, cause des pertes économiques se chiffrant chaque année par milliards. Elle est en progression constante, sévit en permanence, et, pour cette double raison, constitue un fléau plus redoutable que les plus grandes épidémies. Très irrégulièrement répandue dans les diverses régions du globe, elle est surtout fréquente chez les peuples civilisés, sa diffusion étant en rapports étroits avec l'intensité des échanges commerciaux.

Nos connaissances sont loin d'être complètes sur la façon dont elle se propage.

On est actuellement porté à ne considérer comme contagieux que les sujets dont les lésions sont ouvertes, principalement les phtisiques avec leurs produits d'expectoration. Or l'expérience montre que certains animaux, tels les bœufs, auxquels on peut artificiellement conférer, par une sorte de vaccination, une résistance plus ou moins grande à l'infection tuberculeuse ou qui tiennent cette résistance d'une infection demeurée latente, possèdent la faculté d'éliminer par intermittences, mélangés aux excrétions normales de leur intestin, un grand nombre de bacilles inoffensifs pour eux-mêmes mais virulents pour d'autres animaux.

Il est à supposer que de même beaucoup d'hommes, jouissant d'une immunité relative grâce à une infection antérieure bénigne ou restée latente, soient susceptibles de semer des germes autour d'eux tout en restant eux-mêmes en apparence indemnes. Et on comprend alors que la tuberculose puisse être propagée par des voyageurs européens, qu'aucun signe objectif ne permet de considérer comme des malades, parmi des populations jusque-là épargnées à cause de leur isolement dans des régions encore inexplorées du globe.

En Europe, les statistiques montrent que les neuf dixièmes environ des sujets atteignant l'âge adulte, n'ayant pu se soustraire à la contamination tuberculeuse, portent quelque lésion pouvant rester indéfiniment inoffensive pour eux.

Après l'Europe, c'est en Asie que la mortalité tuberculeuse est le plus élevée. On ne saurait s'en étonner, cette partie de l'ancien continent étant habitée dans ses régions fertiles par

une population très dense, groupée en agglomérations compactes. Elle est très commune dans les grandes villes chinoises où, il y a de longues années déjà, elle occasionnait 60 p. 100 des décès à l'hôpital (Morache). Même constatation au Siam, aux Philippines, dans l'Inde. Les Perses, qui vivent au grand air, sur leurs terrasses, ou à l'intérieur de maisons largement ventilées, seraient plus épargnés (Tholozan). En Syrie, en Anatolie, en Arménie, les formes graves, peu fréquentes dans l'intérieur, seraient plus communes dans les villes voisines de la côte où on voit beaucoup d'enfants porteurs d'engorgements ganglionnaires caractéristiques.

Les peuples indigènes de l'Afrique ont été épargnés tant qu'ils ont échappé à l'esclavage. Ce sont les conquérants et les trafiquants arabes et européens qui ont introduit la maladie parmi eux. L'Égypte et les régions méditerranéennes ont été les premières exposées à la contagion et elles ont aujourd'hui une mortalité par tuberculose à peu près égale à celle de Barcelone, de Marseille ou de Naples. Mais l'intérieur du pays est encore peu contaminé. Plus on s'éloigne de la mer et des localités fréquentées par les Européens, plus l'infection bacillaire est rare ou inexistante.

Dans notre vieille colonie de la Réunion, le nombre des sujets infectés s'élève à 81 p. 100, chiffre très voisin de celui des villes européennes.

Par contre, l'épreuve des réactions tuberculiniques, chez les sujets âgés de plus de 15 ans, indique une proportion d'infectés qui ne dépasserait pas 15 p. 100 au Sénégal, 8 p. 100 à la Côte d'Ivoire, 5 p. 100 en Guinée.

Les contingents sénégalais recrutés pendant la guerre pour former notre armée noire n'ont fourni, aux examens effectués à leur arrivée en France, qu'un pourcentage très faible de sujets réagissant à la tuberculine (4-5 p. 100 à Saint-Raphaël). Mais, par leur contact avec les Européens, le nombre des infectés a augmenté dans des proportions considérables, les malades présentant presque tous des formes graves, à évolution rapide, analogues à celles que l'on observe chez les jeunes enfants.

En Australie, la tuberculose est moins fréquente qu'en Europe, très répandue cependant dans les villes, se diffusant avec une grande intensité parmi les populations indigènes. Il en est de même en Tasmanie et en Nouvelle-Zélande, où elle occasionne plus de la moitié des décès.

En Calédonie, elle a été surtout propagée par les condamnés et elle a, chez les Canaques, une tendance particulière à évoluer rapidement mais sans fracas; la phtisie pulmonaire en est, pour ainsi dire, la seule manifestation et on peut poser en principe qu'elle est, avec la lèpre, la cause de la mort du Canaque. Il est établi, d'autre part, que les Canaques transportés dans les villes de la côte occidentale d'Amérique y succombent très rapidement à la tuberculose.

Dans les îles du Pacifique, elle se répand parmi les indigènes avec une intensité terrifiante et est le principal agent de dépopulation. Ce sont les formes aiguës, évoluant en trois ou quatre mois, qui sont les plus communes.

L'Amérique du Sud recèle des foyers de tuberculose créés par la colonisation européenne. Buenos-Ayres et Montevideo ont une mortalité tuberculeuse supérieure à celle de Berlin, et les provinces centrales de l'Argentine, comme les côtes du Pérou et du Chili, ne sont pas davantage épargnées.

Dans nos vieilles colonies des Antilles, au temps de l'esclavage, les Noirs bien logés, bien nourris, bien vêtus par les planteurs étaient rarement atteints. La liberté a changé leurs conditions d'existence et ils se contaminent aujourd'hui les uns les autres dans des cases sordides et dans des villages mal entretenus. La moyenne des sujets qui réagissent à la tuberculine est parmi eux actuellement de 41 p. 100.

Au Mexique et aux États-Unis, la mortalité par tuberculose chez les immigrés est à peu près la même qu'en Europe.

Inconnue chez les Indiens avant la colonisation européenne, la tuberculose cause aujourd'hui, chez eux, 66 p. 100 des décès.

En résumé, aucune race humaine n'échappe à la tuberculose qui est surtout répandue chez les peuples les plus anciennement civilisés. Les populations indigènes des pays où la

civilisation n'a pas encore pénétré sont à peu près indemnes. Mais dès qu'elles sont exposées au contact des sujets bacillifères, la maladie les frappe avec une intensité terrible.

L'influence du climat se montre nulle. La gravité est la même chez les Esquimaux et les Lapons que chez les Nègres du Congo ou les Canaques des Nouvelles-Hébrides. Leur existence nomade ou en groupes peu agglomérés est seule cause qu'ils soient moins décimés.

Dans les villes où la tuberculose est très répandue, les sujets de race juive fournissent un taux de mortalité très sensiblement moindre que l'ensemble de la population. (A New-York, par exemple, 11 à 21 p. 10,000 chez les Juifs, contre 40 à 50 chez les non-Juifs.) Mais il ne faut voir là qu'une apparence, car, si au lieu d'envisager la mortalité on envisage la morbidité, on voit que la maladie est tout aussi commune chez eux. Mais les Juifs, vivant dans les agglomératioos urbaines et rarement à la campagne, sont, dès leur plus jeune âge, exposés aux infections légères dont le pouvoir vaccinant est aujourd'hui bien connu. Les formes rapidement mortelles sont plus rares chez eux de ce fait et, en outre, l'alcoolisme et le surmenage physique n'exercent qu'exceptionnellement chez eux leur action déprimante et aggravante.

La tuberculose frappe donc toutes les races humaines, et les peuples qui restèrent le plus longtemps préservés par leur isolement se montrent les plus sensibles et la maladie a chez eux un caractère plus aigu et une évolution plus rapide.

Au contraire, les peuples contaminés depuis des siècles, agglomérés en groupes compacts, exposés à des contaminations fréquentes, sont les plus résistants. La maladie affecte ordinairement, chez eux, une marche plus lente, mais presque tous les sujets sont atteints. Ceux qui, pendant leur jeunesse, ont échappé à l'infection bénigne ou grave, offrent au moins une sensibilité égale à celle des sujets des races vierges.

Les mêmes phénomènes s'observent chez les bovidés.

En l'état actuel de nos connaissances, nous devons considérer comme suspect tout sujet en apparence sain qui réagit à

la tuberculine. A Paris, le nombre s'en élève à 92 p. 100 pour les sujets âgés de plus de 25 ans. Parfaitement inoffensifs, ces sujets n'éliminent aucun bacille pendant des mois et des années. Et tout à coup, sans signe avertisseur perceptible, leurs déjections ou certaines de leurs sécrétions glandulaires (le lait, par exemple) peuvent renfermer des bacilles.

On ne saurait donc prendre trop de précautions pour préserver les jeunes enfants contre toutes les causes de contamination, par les aliments surtout.

On devrait organiser, autour des sujets suspects, tout un système de dépistage, ce qui ne laisserait pas d'ailleurs de soulever de grandes difficultés.

L'infection tuberculeuse est si communément répandue, elle est si intense dans certains milieux, qu'on ne peut guère envisager sa limitation d'abord, son extinction ensuite, que par la vaccination de tous les individus et de tous les animaux tuberculisables.

Cette vaccination est possible, puisqu'elle s'effectue spontanément chez un nombre immense de sujets, à la suite d'une ou de plusieurs infections légères, contractées le plus souvent dans le jeune âge. C'est donc vers sa réalisation pratique que doivent tendre tous les efforts.

REVUE ANALYTIQUE.

Fumigation des navires par l'acide cyanhydrique.

Dans son fascicule de décembre 1919, le *Bulletin de l'Office international d'hygiène publique* a donné la traduction d'une note du lieutenant-colonel W. Glen Liston (de Bombay) sur la fumigation par l'acide cyanhydrique.

L'auteur avait déjà signalé la manière tout à fait irrationnelle dont est souvent pratiquée la désinfection qui se borne à passer un lait de chaux ou à pulvériser un liquide désinfectant sur les murs et les parquets, et à masquer les mauvaises odeurs. Cela n'a ordinairement aucune action sur les germes à détruire. Toute méthode qui n'est pas fondée sur l'action des agents naturels et qui ne s'attaque pas aux germes précisément dans les conditions spéciales où ils peuvent être protégés contre ces agents représente une dépense inutile.

L'observation montre que la peste bubonique se perpétue par la transmission des bacilles pestenx des rats aux puces et des puces aux rats. Le corps de ces animaux constitue pour ces bacilles la protection nécessaire contre les processus naturels de destruction. Le point essentiel en matière de lutte contre la peste sera donc la destruction des rats et des puces. Cette remarque s'applique, en tenant compte des circonstances particulières, à d'autres maladies transmises par des hôtes intermédiaires ou des agents vecteurs (typhus, fièvre récurrente, fièvre jaune, etc.).

Dans l'Inde, on a abandonné la désinfection par les antiseptiques et on vise à la destruction des rats par la capture ou par le poison. Mais cette méthode est imparfaite, car elle ne les atteint pas dans leurs refuges inaccessibles. Seul un toxique gazeux peut être efficace (acide sulfureux, CO, CO^2, vapeurs de pétrole ou de formol, gaz cyanhydrique).

L'acide cyanhydrique présente sur les autres gaz de nombreux avantages : il détruit bien les rongeurs et les puces ; il peut être, à l'aide d'un appareil spécial, produit et envoyé dans les chambres et les cales des navires ; en raison de son odeur et des réactions qui permettent de déceler sa présence, il peut être employé sans dangers malgré sa toxicité ; il n'altère ni les tissus, ni les métaux, ni les

denrées alimentaires ; la chaleur n'est pas nécessaire à sa production, d'où aucun danger d'incendie ; la dépense est minime.

Au cours de ces trois dernières années, on a fumigé et désinfecté avec succès des maisons, des voitures, des hôpitaux infectés de punaises. Certaines parties d'un navire infecté de peste, qu'il était impossible de traiter par le gaz Clayton à cause des dommages qu'il aurait provoqués, ont été désinfectées avec succès par l'acide cyanhydrique.

L'auteur a fait construire pour ces opérations un appareil perfectionné qui sera bientôt mis sur le marché et dont il décrit le principe et le fonctionnement ; des instructions détaillées pour son emploi seront fournies avec l'appareil. Il se croit en droit d'affirmer qu'avec un peu de prudence, ce mode de désinfection est d'un emploi facile.

Mais si on peut arriver à un résultat favorable quand on a à fumiger un navire vide, un traitement efficace par l'acide cyanhydrique, comme par n'importe quel autre gaz, ne pourra être réalisé en ce qui concerne les navires chargés aussi longtemps que seront maintenues les méthodes actuelles de ventilation à bord. On s'est en effet jusqu'ici à peine occupé de la ventilation des cales, et, par suite, seules les portions superficielles peuvent être atteintes par les gaz, la cargaison elle-même ne pouvant être fumigée d'une façon satisfaisante.

De l'intoxication causée par les gaz nitreux, par Temporary Surgeon Lieutenant W. M. FAIRLIE. (*Journal of the Royal Naval Medical Service*, janvier 1920.)

GAZ PRODUITS PAR LES EXPLOSIONS. — La cordite est la cause principale des intoxications. Celle employée actuellement est connue sous le nom de « Cordite M. D. » et est composée de : coton 65 p. 100, nitroglycérine 30 p. 100, matières minérales 5 p. 100. Son point de combustion est 180° C. En brûlant, elle donne naissance à des gaz nitreux et à de l'oxyde de carbone, dont la quantité varie avec la nature de la combustion. La quantité d'oxyde de carbone augmente lorsque la combustion se fait dans un espace confiné, et plus la combustion est incomplète, plus grande est la production des gaz nitreux. Les gaz nitreux sont constitués par un mélange d'oxygène et d'azote ; la plupart sont instables et changent rapidement de l'un à l'autre. L'acide azoteux est probablement le premier formé, puis, en s'oxydant, celui-ci devient peroxyde d'azote, qui est de couleur rouge brun, et en milieu humide, ce dernier se transforme en acide nitrique. Tous

ces gaz sont très nocifs. Une exposition à 0.05 p. 100 d'acide azoteux pendant une demi-heure causa, d'après Haldane, la mort de souris au bout de 24 heures.

Intoxication produite par les gaz nitreux. — Dans la Marine, les cas d'intoxication sont rarement causés par l'oxyde de carbone; ils sont dus, en général, aux gaz nitreux. A la bataille du Jutland, sur 11 cas signalés, 6 dont 2 mortels furent causés par ces derniers; les 5 autres furent considérés comme dus à un mélange de gaz contenant l'oxyde de carbone. De 17 intoxiqués par les gaz et soignés à l'hôpital maritime royal de Malte provenant du *Russell*, 14 meurent; tous ont été atteints par des gaz nitreux. Après le torpillage du *Britannia*, le 9 novembre 1918, sur 91 hospitalisés à Gibraltar, 56 (dont 10 moururent) avaient été intoxiqués par les gaz nitreux. C'est sur l'observation de ces 56 cas à l'hôpital maritime royal de Gibraltar que sont basés les symptômes décrits dans le présent article.

Durée de l'exposition aux gaz. — La gravité de l'état dépend de la durée de l'exposition et de la quantité plus ou moins forte de gaz dans l'air respiré par l'intoxiqué. Dans les cas légers du *Britannia*, les malades avaient respiré de la fumée pendant deux à cinq minutes.

Symptômes initiaux. — Au début, il peut y avoir une légère irritation du nez et du gosier, s'accompagnant de céphalée, de constriction de la poitrine et de toux d'irritation. Chez plusieurs hommes du *Britannia*, il y eut quelques légers vomissements. Ces symptômes sont légers et disparaissent rapidement.

Période latente. — Elle fut de 17 heures chez les hommes du *Russell*. Chez ceux du *Britannia*, elle fut pour certains de 5 heures, et dans ce cas suivie rapidement de mort; chez les autres, elle varia de 5 à 29 heures. Mais il ne s'ensuit pas que plus cette période est longue, moins graves sont les cas. Des 10 cas mortels du *Britannia*, 4 présentèrent des symptômes graves après 5 heures, 1 après 7 heures, 4 après 12 heures et 1 après 17 heures. Pendant la période latente, le malade ne se plaint absolument de rien et, lorsque les symptômes initiaux ont disparu, peut même se croire tout à fait bien.

Symptômes après la période latente. — I. *Stade d'irritation et de dyspnée.* — Le malade se plaint d'abord d'oppression. Facies anxieux;

légère cyanose des lèvres. Toux sèche. A l'auscultation, pas de signes anormaux, un peu de rudesse du murmure vésiculaire. Si l'état doit s'améliorer, tous ces signes disparaissent en moins de vingt-quatre heures et le malade se trouve tout à fait bien.

La toux sèche peut augmenter, le malade se plaint alors de la poitrine, est plus anxieux, présente de la dyspnée, les muscles respirateurs accessoires entrent en jeu et la cyanose augmente. A l'auscultation, rudesse et expiration prolongée, nombreux ronchus, quelques râles crépitants aux bases. Si l'état s'améliore, les symptômes disparaissent en vingt-quatre heures.

II. *Stade de congestion pulmonaire aiguë et d'œdème.* — Respiration plus rapide et toux plus fréquente, s'accompagnant d'une expectoration mousseuse. Cyanose plus marquée. Agitation du malade qui semble manquer d'air. Râles sous-crépitants fins dans toute l'étendue du poumon, mais surtout aux bases. Ronchus. Si les symptômes s'aggravent, ils le font très rapidement et le stade de congestion pulmonaire aiguë avec œdème peut être atteint en trois ou cinq heures. L'expectoration mousseuse est très abondante et teintée de sang. Dans quelques cas graves, elle se produit si rapidement qu'elle sort de la bouche et du nez. La cyanose est accentuée. Le malade, très agité, lutte pour respirer. Vingt des cas du *Britannia* atteignirent ce stade de congestion aiguë et 10 moururent.

III. *Respiration.* — De type asthmatique, inspiration rapide et expiration prolongée; dans certains cas on a noté 60 et même 96 inspirations par minute.

IV. *Température.* — Dans les cas légers, elle peut manquer. Dans les cas graves peut atteindre 101° à 102° F. (38° à 39° C.) et même 104° F. (40° C.).

Complications. — Emphysème pulmonaire aigu : il survient très rapidement dans les cas graves, et chez ceux qui surmontent le stade de l'expectoration écumeuse, on le décèle dès que l'expectoration est tarie et que le malade est moins agité. On l'a rencontré dans les 10 cas graves du *Britannia* qui ont survécu, ainsi que dans 6 autres moins sérieusement touchés.

Affections cardiaques : s'expliquent par le surmenage qu'entraînent pour le cœur la congestion et l'œdème pulmonaire.

Albuminurie : fut observée dans 2 cas.

Embarras gastrique : quelques cas pendant la convalescence.

Rechute. — A signaler un cas chez un homme du *Britannia*.

Traitement. — Dans les premiers stades, il consistera à prévenir la formation de la sécrétion d'écume. Puis une fois cette sécrétion produite, on facilitera son expulsion et l'on prescrira les médicaments qui permettront au malade de franchir le stade de la période aiguë, car si le malade dépasse les premières 48 heures, il a de fortes chances de se rétablir.

Émétique : au début.

Atropine : en injections hypodermiques toutes les 3 ou 4 heures, paraît avoir diminué la sécrétion écumeuse. Doit être supprimée sitôt que la sécrétion paraît diminuée.

Ammoniaque : prescrite sous forme de carbonate toutes les 4 heures.

Oxygène : n'a rendu aucun service dans la période aiguë.

Décubitus : l'expulsion de la sécrétion écumeuse paraît facilitée par le décubitus latéral avec la tête pendante sur le côté du lit et le pied du lit surélevé. On a pratiqué aussi avec avantage dans un ou deux cas une compression rythmique de la poitrine.

Saignée : a donné les meilleurs résultats, même dans des cas où le cœur commençait à fléchir. Par suite de la viscosité du sang on dut inciser la basilique ou la céphalique entre ligatures. L'amélioration de l'état du malade a été immédiate dans la plupart des cas. Dans plusieurs, la saignée a été répétée; on a retiré de 6 à 12 onces de sang.

Les stimulants, strychnine et alcool, ont été très utiles.

Régime : boissons chaudes dans les premiers stades.

Chaleur : entretenue par couvertures et boule d'eau chaude.

Pendant la convalescence, emploi de l'ammoniaque et des expectorants.

Conclusions. — Nécessité d'enseigner à l'équipage que l'air qui renferme la plus légère odeur de gaz nitreux est dangereux et que, bien que ne provoquant sur le moment qu'une gêne respiratoire, il peut avoir des conséquences graves. En cas d'explosion ou de combustions de poudre à bord, la zone dangereuse doit être interdite à ceux qui ne portent pas de masques. En cas d'exposition aux gaz, les hommes seront gardés en observation 48 heures et mis à l'abri du froid et au régime. Aux tous premiers signes d'intoxication, on prescrira un vomitif, suivi d'une injection hypodermique d'atropine, et le malade, s'il ne s'y trouve déjà, sera dirigé sur l'hôpital.

L'Érysipèle du littoral du Guatemala (onchocercose aveuglante), par R. Robles. (*Société de Pathologie exotique*, juillet 1919.)

Il existe au Guatemala, et depuis fort longtemps sans doute, une affection connue sous le nom «d'érysipèle du littoral», due à une filaire (*Onchocerca cœcutiens*, Brumpt, 1919), et caractérisée essentiellement par des phénomènes douloureux, des troubles graves de la vue et de l'ouïe, et le développement de kystes sous-cutanés le plus souvent céphaliques.

Elle est localisée à une étroite bande de terre située à une altitude variant entre 600 et 1,200 mètres.

Elle paraît frapper presque exclusivement les travailleurs des champs, et plus souvent les Indiens que les blancs. Mais le genre de culture ne semble avoir aucune influence. De même la maladie ne semble pas transmise par l'eau.

La contagion paraît se faire par piqûre d'insecte, surtout au niveau des tempes et de la nuque. Les vecteurs semblent être deux dyptères du genre *Simulium*. Ces insectes se rencontrent justement à l'altitude de 600 à 1,200 mètres, et là où ils sont en plus grand nombre les cas sont les plus fréquents.

L'incubation paraît être de trois mois.

La maladie revêt deux formes principales : l'une aiguë, l'autre chronique.

A l'état aigu, lorsque les kystes siègent sur la tête, on note : tuméfaction de tout le visage, aspect érysipélateux de la peau, température élevée, paupières et oreilles tuméfiées; cuisson, fourmillements; douleurs périorbitaires, conjonctives et cornées très injectées, sensation de corps étrangers; dans quelques cas, iritis ou kératite ponctuée. Parfois névralgies terribles dans tout le territoire du trijumeau.

A l'état chronique, œdème dur des joues, peau lustrée, livide, eczémateuse; oreilles augmentées de volume; conjonctives rouges et portant fréquemment des ptérygions; kératite ponctuée; iris terne : pupille déformée, tendant à devenir punctiforme et à se fermer complètement. Dans les cas anciens, les troubles vont jusqu'à la cécité. Celle-ci peut apparaître brusquement ou progressivement. La grande majorité des malades ne voient rien pendant le jour, mais peuvent se diriger dans l'obscurité.

Quand les tumeurs siègent aux membres, on peut noter de la parésie.

Entre ces deux formes aiguë et chronique, prend place une forme intermédiaire à poussées subaiguës.

Il semble que ce soit par ses toxines qu'agisse la filaire.

Le nombre des kystes varie de 1 à 17, 3 à 5 en moyenne. Leur volume varie entre celui d'une tête d'épingle et celui d'un œuf de poule. A la coupe, chaque tumeur se montre constituée par plusieurs kystes.

Le seul traitement est l'ablation complète du kyste et du prolongement fibreux qu'il émet, avec dissection de la poche qu'il faut avoir soin de ne pas ouvrir. L'intervention est d'une bénignité absolue et elle est suivie après 4 ou 5 heures de la rétrocession des phénomènes oculaires, dont la disparition est complète dans un délai qui n'excède jamais 8 jours.

La myase oculaire des îles du Cap Vert, par M. M. Prates. (*Société de Pathologie exotique*, décembre 1919.)

En 1907, MM. Edmond et Étienne Sergent ont attiré l'attention sur le parasitisme accidentel des larves des œstridés chez l'homme. Ces mouches déposent, en volant, sur les lèvres, les yeux ou dans le nez des jeunes bergers ou de leurs chiens, des larves qui provoquent de l'œdème de la conjonctive, des douleurs, de l'enrouement, etc. Des cas semblables ont été signalés dans plusieurs pays par d'autres observateurs.

L'auteur, en 1918, étant embarqué sur une canonnière en station aux îles du Cap Vert, eut son attention attirée sur les lésions oculaires provoquées par certains vers, appelés dans le pays *bichos*, déposés par une mouche particulière. Cette myase oculaire se rencontre dans tout l'archipel, mais surtout dans l'île de Sal.

Les mouches à bichos existent toute l'année, mais surtout dans la saison chaude et humide (juillet à octobre). Elles s'attaquent aux chèvres, et celles-ci ont des éternuements avec rejet de mucosités nasales dans lesquelles on trouve des larves. Ces larves s'enfouissent alors dans le sol pour donner ultérieurement l'insecte parfait.

L'homme est fréquemment attaqué, et ce sont les yeux qui sont le plus souvent atteints. L'irritation est très vive : il y a de l'œdème des paupières et du blépharospasme. Mais les troubles ne dépassent pas une dizaine de jours en durée. Si l'œdème des paupières n'est pas trop prononcé, on peut voir aisément les bichos et les enlever. Dans la gorge ils ne résisteraient pas à l'absorption d'huile d'olive chaude et à une alimentation très épicée.

Le traitement mercuriel dans la draconculose, par le Dr J. du Castel. (*Bulletin de la Soc. franç. de dermatologie et de syphiligraphie*, 1919, p. 72.)

L'auteur insiste sur l'action efficace des frictions mercurielles pour tuer un ver de Guinée prêt à sortir. Cette méthode doit être prolongée, mais réussit et supprime toute chance de rupture et d'infection. Si le ver a perforé la peau, on peut voir celle-ci se refermer après la mort du parasite. Du Castel rapporte l'observation d'un tirailleur porteur d'un ver au niveau du coude droit et d'un autre à la région scrotale, qui présenta aussi à deux reprises une poussée généralisée d'urticaire filarienne, et chez lequel les applications répétées d'onguent mercuriel amenèrent la mort des deux parasites.

L'arsénobenzol, traitement spécifique de la draconculose (ver de Guinée), par J. Montpellier et E. Ardoin. (*Bulletin de la Société de Pathologie exotique*, décembre 1919.)

Les auteurs signalent l'action efficace de l'arsénobenzol, et ils ajoutent quatre observations probantes à celle qui avait fait l'objet, en février 1915, d'une communication du professeur Jeanselme à l'Académie de médecine. Ces observations sont relatives à des tirailleurs sénégalais qu'ils ont traités par les injections de 914 aux doses de o gr. 15 et o gr. 30 × 2, séparées par des intervalles de 5 jours. Le médicament a cicatrisé très rapidement les foyers filariens en activité, et dans un des cas il a mis en évidence un ver jusque-là cliniquement latent. La guérison a été obtenue avec une grande rapidité, alors que les malades traînaient depuis des semaines et des mois.

Ces résultats si heureux ne peuvent manquer d'avoir de grandes conséquences dans nos possessions africaines.

Notes sur la fièvre bilieuse hématurique en Macédoine, par Colonel A. G. Phear. (*Journal of the Royal Army Medical Corps*, janvier 1920.)

Au cours d'une année finissant le 1er octobre 1918, on observa parmi les troupes anglaises de Salonique 136 cas de fièvre hémoglobinurique, ayant donné 26.6 p. 100 de mortalité. 116 cas furent observés entre décembre et avril, conformément à la règle générale qui établit que cette maladie s'observe presque exclusivement dans

la saison froide. Il y eut une petite recrudescence en septembre, qui fut une période de très grande activité militaire.

Dans un seul cas, il n'y avait aucun antécédent palustre, et dans la majorité aucune trace de paludisme en activité. Dans 6 cas où les recherches donnèrent un résultat négatif, on avait eu un résultat positif les jours précédents. Enfin dans un cas où il y eut deux atteintes successives à quatre semaines de distance, on ne trouva de parasites, et en petit nombre, que dans l'intervalle des accès. Ces faits viennent à l'appui de la théorie qui admet que quelque facteur autre que le paludisme intervient dans l'apparition de la fièvre hématurique; d'autant que cette manifestation a son maximum à l'époque où l'activité malarienne est à son minimum.

On ne put établir aucune relation entre l'apparition des cas et l'administration de quinine. Dans bon nombre des cas, les malades n'en prenaient plus depuis longtemps; pour d'autres, l'amélioration survint malgré l'administration de hautes doses. La quinine s'est montrée sans influence, aussi bien sur l'éclosion que sur l'aggravation des cas. Par ailleurs, il est bien établi que pour certains individus, même non entachés de paludisme, la quinine, fût-elle donnée à doses faibles, produit l'hémolyse avec hémoglobinurie.

Dans le traitement, l'auteur conseille avant tout de mettre le malade au repos, de le réchauffer et de lui introduire dans l'économie par la bouche, ou, en cas d'intolérance, par le rectum, la voie sous-cutanée ou la voie veineuse, une grande quantité de liquide pour favoriser la diurèse.

Ne donner de quinine que si on trouve des parasites dans le sang, ou chez les malades à rate sensible et hypertrophiée.

Arsenic dans la convalescence pour hâter la rénovation globulaire.

Épidémie d'anasarque essentielle ; rôle des sels de potasse ; maladie par carence, par Ch. Fontan (de Lille). (*Gazette des hôpitaux*, 4 octobre 1919.)

Plusieurs épidémies d'anasarque signalées pendant la guerre ont été considérées comme d'origine essentielle ou d'origine rénale pure. M. Fontan, qui en a observé de nombreux cas en octobre 1914 dans la population ouvrière de la région lilloise envahie, leur attribue une origine alimentaire.

Cette population, en effet, qui subit à ce moment un dénuement absolu, n'eut guère pour s'alimenter que des pommes de terre. Et l'épidémie ne cessa que lorsque celles-ci vinrent à manquer et

furent remplacées par du riz fourni par le ravitaillement américain, avec adjonction de légumes frais ou secs.

Or ces pommes de terre n'étaient pas avariées, mais par contre la quantité moyenne ingérée représentait 25 gr. de potasse absorbée. Or à cette dose la potasse intoxique l'organisme et lèse le rein. «Excès de potasse, absence de chlorure de sodium, non élimination de potasse, rétention hydrique cellulaire, irritation musculaire et nerveuse, mort par cachexie cardiaque, lésioufina le des reins déjà débiles, amélioration par les aliments riches en sel», tels sont les éléments pathogéniques retenus par l'auteur.

Nous ne saurions accepter sans réserve une telle interprétation. Les épidémies d'anasarque, de cachexie hydrique, sont fréquemment observées chez nos pêcheurs de Terre-Neuve et d'Islande, ainsi que le scorbut ; or dans ce milieu l'alimentation, complètement dépourvue de pommes de terre, consiste surtout en aliments salés. Il peut s'agir là de maladies par carence ; mais l'influence des sels de potasse ne nous paraît pas pouvoir être mise en jeu.

Sur le traitement de l'hémoptysie, par N. Lunde. (*Norsk Magazin for Loegevidenskaben*, Christiania, novembre 1918, *Anal.* in *Office International d'Hygiène publique*, mai 1919.)

L'auteur a constaté que le repos et la tranquillité avaient suffi à arrêter l'hémoptysie dans 13 cas sur 24, mais que pour les autres cas il avait fallu recourir à des mesures d'un caractère plus actif. Une injection de 3 c. c. d'huile camphrée à 20 p. 100 a eu pour effet immédiat de faire cesser l'hémorragie, sauf dans deux cas où il y eut lieu de ligaturer les membres pour arrêter le sang en raison de la quantité de sang perdu. Il devait y avoir eu, dans ces derniers cas, rupture d'une petite artère. L'injection d'huile camphrée a également arrêté l'hémorragie dans un cas d'épistaxis grave et cela sans avoir eu à se servir d'un tampon. Au bout de deux et de cinq semaines, les saignements du nez reprirent, mais faiblement. Alexander a préconisé l'huile camphrée pour l'hémoptysie et Weismayr en a confirmé l'efficacité, mais Lunde en a fait la découverte pour son propre compte en pratiquant une injection d'huile camphrée dans une autre intention. Alors qu'il essayait d'effectuer un pneumothorax artificiel, le malade tomba dans le collapsus. Il en fut tiré par une injection d'huile camphrée qui eut en même temps pour effet de supprimer la tendance à l'hémoptysie pulmonaire pendant les six mois qui suivirent. Sans

cette expérience directe et convaincante, l'auteur ne se serait jamais aventuré à pratiquer dans ce but l'injection de ce tonique du cœur. Dans chacun des onze cas traités par ce procédé, l'hémorragie s'arrêta au bout de quelques minutes tout comme si l'on avait appuyé le doigt sur le point d'épanchement. L'auteur avance une théorie pour expliquer cette action de l'huile camphrée, action qui lui paraît être d'une nature double et même multiple.

Utilisation de l'ouabaïne Arnaud dans un cas d'ascite cirrhotique, par MM. H. Dufour et G. Semelaigne. (*Société médicale des hôpitaux*, 26 décembre 1919.)

Une malade alcoolique âgée de 34 ans entra à l'hôpital pour poussée d'ictère avec fièvre. Après la disparition de l'ictère apparut une ascite qui prit rapidement des proportions considérables, nécessitant 3 ponctions de 8 à 10 litres chacune. Foie gros avec un certain degré de circulation collatérale; cœur normal; pas d'albumine. Tension maxima 28, tension minima 10 au Pachon. Cinq jours après la ponction, l'abdomen est de nouveau très distendu.

On pratique alors trois injections intraveineuses d'un demi-milligramme d'ouabaïne Arnaud (une tous les deux jours). 24 heures après la première injection, s'établit une abondante diurèse (4 litres) qui se maintient les jours suivants.

On continue ultérieurement l'emploi de l'ouabaïne en lavements.

L'ascite a disparu définitivement, semble-t-il, et il y a lieu d'espérer qu'elle ne se reproduira plus, si la malade ne reprend pas ses habitudes alcooliques.

Cette médication semble pouvoir donner de bons résultats dans les cas à début récent, sous la réserve que les reins fonctionnent bien. Le pouvoir diurétique de l'ouabaïne, indépendamment de son action cardio-tonique, paraît des plus puissants.

BULLETIN OFFICIEL.

FÉVRIER 1920.

MUTATIONS.

Du 5 février. — M. le médecin de 1re classe Mauran, du port de Toulon, continuera ses services à Paris, en qualité de secrétaire de l'Inspecteur général, en remplacement de M. Duchâteau promu.

Du 11 février. — M. le médecin de 1re classe Férut est désigné pour exercer provisoirement les fonctions de médecin résident à l'hôpital Sainte-Anne, à Toulon.

Du 17 février. — M. le médecin de 1re classe Babin est nommé médecin résident à l'hôpital de Port-Louis, à Lorient, pour une période d'une année.

Du 26 février. — M. le médecin général Valence est nommé Directeur du Service de Santé du 2e arrondissement maritime, à Brest.

PROMOTIONS.

Par décret du 17 février 1920, M. le médecin en chef de 1re classe Valence (A.-E.) a été promu au grade de médecin général de 2e classe, en remplacement de M. Duval, passé dans le cadre de réserve.

Par décret du 22 février 1920, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. le médecin en chef de 2e classse Bonnefoy (A.-M.);

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

MM. les médecins principaux Normand (J.-F.-M.), Hernandez (M.-F.-E.-M.), Lucas (J.-A.-M.) et Viguier (E.-J.-J.-M.);

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe : (Anc.) Roux (L.), (Choix) Goéré (S.-P.), (Anc.) Legal (G.-F.), (Choix) Bourges (H.-L.-P.-J);

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe : (Anc.) Baixe (G.), Le Gorrio (J.-C.-A)), Rouquet (J.-J.-G.); (Choix, et à défaut de choix Anc.) Hardy (G.-J.-M.-A.).

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 31 janvier 1920, ont été promus ou nommés dans l'ordre de la Légion d'honneur, au titre de la réserve :

Officier :

M. Duclot (J.-N.-J.), médecin principal de réserve.

Chevalier :

M. Baudry (A.-A.), médecin de 1re classe de réserve.

CONGÉS, RETRAITES.

Par décision du 20 février 1920, un congé de trois ans sans solde et hors cadre a été accordé au médecin de 1re classe Guimezanes (P.-J.-S.).

Par décision du 25 février 1920, un congé de trois ans sans solde et hors cadre a été accordé au médecin de 1re classe Mazérès (J.-B.-J.), pour compter du 3 mars.

Par décision du 28 février 1920, M. le médecin principal Préboist (P.-L.), a été admis à la retraite sur sa demande, pour compter du 15 juillet.

CADRE DE RÉSERVE.

Par arrêté du 12 février 1920, ont été placés dans la position d'officier honoraire, par application de la loi du 11 avril 1917, article 2, § 1er, les officiers du Corps de Santé dont les noms suivent, rayés par limite d'âge de la réserve de l'armée de mer :

Les médecins principaux Bonain, Golgaud, Petit-Dutaillis ;

Les médecins de 1re classe Allain, Augier, Bergougnoux, Bonnaud, Bourée, Camus, Candé, Giraud, Hamon-Dufougeray, Jean, Le Coniat, Plouzané, Triaud, Vidal.

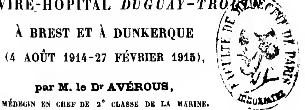
Les médecins de 2e classe Capuron, Mariavelle, Moris, Nourry ;

Le pharmacien-chimiste principal Calot ;

Les pharmaciens-chimistes de 1re classe Brousmiche, Launois.

Imprimerie nationale. — Avril 1920.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.



LE NAVIRE-HÔPITAL *DUGUAY-TROUIN* À BREST ET À DUNKERQUE (4 AOÛT 1914-27 FÉVRIER 1915),

par M. le Dr **AVÉROUS**,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Le jeudi 31 juillet 1914, à 1 heure de l'après-midi, l'amiral Le Cannelier, commandant la Division des Écoles de l'Océan, réunissait sur la dunette du *Duguay-Trouin* les officiers et les élèves de l'École navale. Après avoir remercié M. le capitaine de vaisseau Merveilleux du Vignaux de l'impulsion qu'il avait su donner à l'École au cours de l'année qui finissait, fait connaître discrètement les événements extérieurs qui se précipitaient alors et demandé le concours sans limite de chacun au cas où la France ferait appel à ses enfants, l'amiral, face à l'arrière, au pied du mât de pavillon dont une brise légère caressait doucement les plis, fit exécuter la «Marseillaise» par la musique de la Division. L'hymne national, écouté tête nue, dans un silence émouvant, fut suivi du cri de «Vive la France!» poussé par l'amiral et répété par toute l'assistance. Minutes d'émotion qui resteront à jamais gravées chez ceux qui les vécurent.

Quelques instants après, les remorqueurs de la Direction du port s'attelaient au navire, le conduisaient dans l'arsenal et l'amarraient sous le château où il devait entrer en désarmement. Des instructions ministérielles, en date du 12 novembre 1913, avaient en effet prévu le désarmement de l'École navale en cas de mobilisation. En conséquence, les officiers, ainsi qu'une partie de l'équipage, recevaient, sans tarder, une

désignation à la mer ou aux compagnies de fusiliers marins en formation, les élèves devant suffire à tous les besoins du service jusqu'au moment où, à leur tour, ils recevraient leur affectation.

Entre temps, le commandant Merveilleux du Vignaux, sur l'insistance de qui, lors de la transformation du bâtiment en Ecole navale, avaient été conservés à bord les appareils moteur et évaporatoire, envisageait avec nous l'affectation éventuelle du *Duguay-Trouin* au service de navire-hôpital. La guerre ne faisait plus de doute pour personne. N'était-ce pas l'occasion de faire bénéficier nos marins des dispositions prises à La Haye en faveur des blessés et naufragés des guerres maritimes? Ne serait-il pas nécessaire, à un moment donné, d'évacuer par mer les blessés de nos armées en cas de combat dans le Nord de la France?

Aucun navire de la flotte ne pouvait se prêter plus facilement et sans moins de transformations à remplir le rôle de navire-hôpital que cet ancien transport d'Extrême-Orient, aux nombreux sabords, aux vastes batteries dégagées et aux larges panneaux d'aération. Les perfectionnements incessants apportés, au point de vue hygiénique, par les divers médecins-majors qui s'étaient succédé à bord alors qu'il naviguait comme bâtiment-école d'application des aspirants, les aménagements nouveaux qu'il venait de recevoir lors de sa transformation en École navale, avaient fait de ce bâtiment le bâtiment hygiénique par excellence. Le système d'aération Bertin, conservé à bord, assurait une parfaite ventilation des fonds; de nombreux hublots et des sabords supplémentaires avaient été percés, en 1900 et 1913, dans diverses parties du navire servant de soutes à matériel alors qu'il naviguait comme transport-hôpital, rendant, par suite, ces locaux habitables; l'éclairage électrique, répandu à profusion, des salles de bains, lavabos, salles de douches, des bouteilles bien tenues, le ripolinage de tous les locaux, de vastes cuisines, le chauffage à la vapeur, le revêtement des ponts au linoleum supprimant le lavage quotidien à l'eau de mer et son humidité consécutive, un stérilisateur d'eau système Cartault, à débit continu, fournissant 6 tonnes d'eau

en vingt-quatre heures, au prix de 10 centimes la tonne, et la distribuant dans tous les étages du bord, la possibilité, en cas de séjour prolongé à la mer, de remplacer, extemporanément, cette eau stérilisée par de l'eau distillée au moyen de bouilleurs Mouraille conservés à bord, les vastes cales à eau de lavage corporel, tout cela militait en faveur de l'utilisation du *Duguay-Trouin* comme navire-hôpital et dans des conditions très supérieures à celles qu'il remplissait lors de ses voyages de rapatriés malades d'Extrême-Orient. Le major général, M. le contre-amiral de Bon, partagea cette manière de voir et en saisit officiellement le département.

Le 7 août, dans l'après-midi, un télégramme ministériel prescrivait l'armement du bâtiment en navire-hôpital. Le lendemain, au jour, il était échoué dans une forme de radoub de Pontaniou, caréné et peint, avec ses embarcations, aux couleurs conventionnelles des navires-hôpitaux militaires : coque blanche avec bande verte, de 1 m. 50 de hauteur, sur toute la longueur. Trente-six heures après, le bâtiment était remis à flot. Il débarquait les élèves de l'École navale, le matériel scolaire et militaire, en même temps qu'il recevait un matériel et un personnel du Service de santé en rapport avec sa mission nouvelle. Le gouvernement notifiait aux puissances belligérantes le nom du *Duguay-Trouin* comme navire-hôpital.

Les instructions verbales qui nous furent données étaient d'être prêts au plus vite et de respecter l'état des lieux et les dispositions intérieures du bord, autant que possible, afin de permettre au bâtiment de reprendre, dès la cessation des hostilités, son affectation première d'École navale. Le *Duguay-Trouin* devait être simplement un train sanitaire maritime. Il fut, en conséquence, décidé de consacrer à l'hôpital tous les locaux occupés par les élèves, à savoir : le faux-pont (bibliothèque, ancien vestiaire, salle des modèles et locaux disciplinaires), la moitié arrière de la batterie basse (poste des nouveaux, avant-poste des maîtres) avec 3 chambres de maîtres rendues disponibles par le débarquement de trois d'entre eux, la batterie haute dans toute son étendue (poste des anciens, infirmerie de l'équipage et des élèves, avant-carré des officiers); dunette

tout entière (réfectoire, office, 2 salles de conférences) et 4 chambres de dunette (anciennes salles d'interrogations des professeurs civils).

Comme moyens de couchage, nous avions le choix parmi ceux en usage dans la Marine, entre les lits métalliques à roulis, les cadres et les hamacs. Les ressources du port ne permettaient pas l'adoption de lits à roulis; tout au plus arrivâmes-nous à doubler les lits des anciennes infirmeries, en les superposant deux à deux, à réserver un lit pour une salle d'isolement et quatre autres pour les chambres de la dunette.

Restaient les cadres et les hamacs.

Les cadres, déjà réservés en temps de paix aux malades et aux officiers supérieurs ou généraux comme moyens de couchage en cas de mauvais temps, véritables lits en toile, constituent un mode de couchage suspendu au roulis, parfait à notre avis. En raison de son maintien vertical, quelle que soit l'amplitude des oscillations du navire, il assure un transport à l'abri de tout heurt et de toute secousse. Il permet de porter blessé ou malade directement à l'hôpital sans avoir à le transborder sur brancard. D'un montage rapide, puisqu'il suffit de le crocher aux barrots, d'un encombrement presque nul en soute, de réparation facile à bord, de confection peu coûteuse et rapide, le cadre présentait l'avantage, après chaque voyage, soit d'être lessivé aux buanderies de la Marine, soit d'être lavé à bord en cas de nécessité, et de laisser, pendant ce temps, dans les locaux, place nette permettant un nettoyage à fond. Le magasin de la Direction du Service de santé, l'École des mousses en désarmement nous en délivrèrent un certain nombre; l'atelier de la voilerie nous en confectionna, en toute hâte, autant que ce fut nécessaire. 203 cadres furent crochés à bord dans toute l'étendue de la batterie haute, ceux situés au centre du navire, à l'endroit où le tangage est le moins sensible, réservés aux blessés et malades graves, ceux de l'*A*-carré de l'état-major aux officiers subalternes, ceux de l'*A*-poste des maîtres aux sous-officiers du grade d'adjudant et d'adjudant-chef.

Les lits de l'infirmerie des élèves de l'École navale et les

cadres du poste attenant furent affectés aux sous-officiers du grade de sergent et caporal fourrier.

Des hamacs, aux mêmes avantages que les cadres par temps de roulis, mais d'un confort moindre, furent montés dans la batterie à une hauteur de 1 mètre au-dessus du pont sur bâtis de bois, installés en une nuit, par la Direction des Constructions navales, les anciens crocs des postes de couchage, situés au plafond, permettant, le cas échéant, de disposer au-dessus de ce premier plan un second étage de hamacs. 260 hamacs nous furent délivrés. Enfin, sous la dunette, au-dessous du plan des cadres et dans le faux-pont pouvaient être disposées 200 places sur lits de camp avec matelas et couvertures.

Les cadres furent réservés aux blessés ou malades graves voyageant couchés dans les trains sanitaires, les hamacs et les lits de camp, suivant les blessures ou affections, aux évacués assis dans les mêmes trains.

Les locaux du faux-pont Æ, tous munis d'une porte grillagée permettant la surveillance, furent destinés aux aliénés et aux prisonniers de guerre blessés.

Les lits des chambres de dunette et ceux des chambres du bord restés disponibles furent réservés aux officiers supérieurs ou généraux, et aux blessés particulièrement graves.

La salle de conférence tribord, sur le pont des gaillards, sous la dunette, fut divisée en deux par une cloison transversale, sa partie A', la plus spacieuse, transformée en salle d'opérations, et sa partie Æ en salle de radiographie.

La salle d'opérations (longueur : 7 m. 75, largeur : 5 m. 80, hauteur : 2 m. 67) était aérée en abord, sur toute sa longueur, par de larges baies mobiles en verre cathédrale, et au plafond par une clairevoie qui l'inondait de lumière ; la nuit, l'éclairage artificiel était assuré par des lampes plafonnières fixes de 80 bougies et une lampe portative à réflecteur de 80 bougies pour éclairage du champ opératoire. Le matériel chirurgical se composait de 2 tables et 5 étagères Auffret, un stérilisateur Poupinel, construit par les moyens du bord ; une poissonnière, deux stérilisateurs avec réchauffage par serpentin à vapeur, l'un pour eau froide d'une contenance de 70 litres, l'autre

pour eau chaude d'une contenance de 50 litres, l'eau pouvant respectivement y être portée à l'ébullition en sept ou cinq minutes; le matériel instrumental comprenait 2 caisses de chirurgie appartenant à deux médecins du bord.

La salle de radioscopie, communiquant directement avec la salle d'opérations, destinée simplement à répondre aux besoins de la pratique courante, fut dotée d'appareils sortant de la maison Gaiffe, à savoir : une installation grand modèle de Gaiffe sur courant continu de 80 volts, avec un interrupteur à mercure, un grand transformateur Rochefort-Gaiffe, un pied support d'ampoules à refroidissement par eau, des ampoules de divers modèles, des écrans renforçateurs; ce matériel, grâce à un dispositif spécial, permettait les examens même en cas de roulis. Il avait été réquisitionné chez M. le docteur Gouin, médecin-radiologiste à Brest, mobilisé et détaché par le Département de la Guerre à l'hôpital maritime; sur notre demande, M. le médecin général Duval, directeur du Service de santé du 2e arrondissement maritime et de la Place de Brest, voulut bien autoriser l'embarquement à bord de M. le médecin aide-major Gouin. Au laboratoire de radiographie était annexée une salle de développement des clichés, située primitivement dans le faux-pont; plus tard complétée d'un négatoscope, elle trouva place dans un coin de la salle de radiographie, grâce à un dispositif heureux de M. le pharmacien de 1re classe Saint-Sernin qui remplaça dans le service de radiologie M. le docteur Gouin.

L'installation, dans un même local, de la salle d'opérations, de la salle de radiographie, son complément indispensable dans la chirurgie de guerre, et du cabinet de développement des clichés avec négatoscope, constituait un service complet de radiochirurgie d'urgence qui devait nous permettre d'obtenir, avec un personnel aussi restreint que possible, le maximum de rendement dans le minimum de temps.

4 postes à pansements furent installés dans les anciennes salles de visite de l'équipage et des élèves, en abord dans la partie *N* de la batterie haute; une canalisation spéciale y amenait à discrétion l'eau stérilisée.

Aucun pansement ne devait être fait au lit du blessé, mais

seulement au poste à pansements où le médecin avait sous la main objets de pansement, gouttières, instruments, etc. Le malade devait y être transporté sur brancard ou sur cadre, et le temps du pansement employé à la réfection du couchage.

Partout les évacuations d'eau de lavage, tant à la salle d'opérations et à la salle de radiographie que dans les postes à pansements et les lavabos, se faisaient directement à l'extérieur par canalisations ou dalots.

La pharmacie de l'École navale devint tout naturellement celle du navire-hôpital; mais par suite des dispositions intérieures du bâtiment, il ne fut pas possible de grouper autour d'elle ses annexes ; une petite salle de bains avoisinante recut les antiseptiques ; la tisanerie trouva place sur le pont, sous la dunette, dans l'ancien office des élèves, le guichet passe-plats devant servir de passage aux pots à tisane et à lait, le réchauffeur d'eau, d'une contenance de 300 litres, devenant réservoir d'eau chaude.

L'ancienne bibliothèque de l'École navale, dans le faux-pont, recevait la lingerie, les coffres Rouvier, la réserve du matériel, des médicaments et objets de pansement.

Les bouteilles de la batterie haute et la poulaine du bord, sous le gaillard d'*AV*, furent mis à la disposition des malades et des blessés. Les bouteilles à siège à couronne de bois en fer à cheval ainsi que les urinoirs en faïence et à bec, à chasse d'eau constante, à parquet carrelé tenu toujours à sec, furent visités par des milliers de malades et blessés de toutes les conditions sociales. Jamais elles ne furent salies, jamais leurs tuyaux de vidange ne furent obstrués par des objets de pansement ni des bouts de cigarettes. A ce propos, ne serait-il pas temps de voir disparaître de nos poulaines de bord à parquet humide, à caillebotis boueux, les urinoirs à auge en métal et la répugnante gouttière-perchoir? En 1914, lors du séjour à Brest des grands croiseurs de bataille anglais, du type *Lion*, nous y avons vu des poulaines d'équipage tenues à sec sans la moindre odeur, à urinoirs en faïence, à sièges en tous points semblables à ceux des bouteilles d'officiers. Il y a là un point d'hygiène navale sur lequel nous insistons vivement. La bonne tenue des bouteilles

mises sur le *Duguay-Trouin* à la disposition de nos poilus vient à l'appui de ce que nous demandons.

Les installations hydrothérapiques comprenaient 2 salles de bains pour officiers, une baignoire pour malades, 7 lavabos pour sous-officiers et soldats avec 86 places, deux salles de douches permettant de doucher ensemble 32 hommes.

Un local d'isolement à parquet carrelé avec sabord et hublot à bâbord devant la batterie haute fut réservé spécialement aux blessés à pansements constamment souillés par l'urine ou les matières fécales.

Une étuve Gonin, à formol, installée au cours de l'année scolaire à tribord *V* sous le gaillard, permettant la désinfection en profondeur des objets de literie, des cadres et hamacs, et une lessiveuse constituaient des moyens de désinfection suffisants pour le service auquel nous étions appelés.

Au point de vue alimentation, et pour ne pas compliquer les choses, il fut décidé, d'accord avec M. le commissaire de 1re classe Laporte, au concours empressé duquel nous sommes heureux de rendre hommage, que blessés et malades seraient nourris à l'ordinaire de l'équipage, à l'exception de ceux dont l'état nécessiterait un régime spécial. Ceux-ci seraient mis aux vivres d'infirmerie préparés dans une cuisine à part, l'ancienne cuisine de l'École navale. Les officiers et sous-officiers prendraient leurs repas aux tables que comporterait leur assimilation; leur répartition dans les différentes parties du navire attenant à ces tables devait singulièrement faciliter la distribution des aliments aux alités.

Un bureau des entrées, placé sous l'autorité du médecin-chef, composé d'un matelot fourrier et d'un aide-fourrier, était chargé de l'enregistrement des malades. En cas d'insuffisance de ce personnel, à certains moments, le commissaire du bord, sur demande du médecin-chef, devait désigner un certain nombre de fourriers pour l'aider dans son travail.

Les fonds, bijoux, objets précieux, devaient être déclarés au commissaire et déposés chez lui, les malades étant prévenus de cette obligation par le service médical.

En cas de décès, le médecin de garde, après l'avoir constaté,

devait aviser aussitôt le bureau des entrées qui adressait à l'officier de l'état civil du lieu (commissaire ou maire) une déclaration détachée du registre des déclarations de décès, signée du médecin-chef et portant toutes les indications recueillies sur le décédé.

Ces formalités remplies, le décédé était transporté à la salle mortuaire, sur l'*N* de la batterie haute, ancienne salle de douches désaffectée, à parquet carrelé avec dalots, aérée par 2 sabords et une grande manche à vent.

En même temps, l'infirmier de service avisait du décès le premier-maître fourrier. Celui-ci, après avoir réuni les vêtements, prévenait le commissaire qui procédait à l'inventaire. Les vêtements du décédé, recueillis par le capitaine d'armes et les plaques d'identité recueillies par le bureau des entrées, étaient remis à l'autorité militaire.

Les successions devaient être déposées entre les mains de l'officier gestionnaire ou du sous-intendant militaire du port de débarquement.

Le bâtiment n'ayant pas désarmé, nous conservions les fonctions de chef du Service sanitaire, que nous venions de remplir à l'École navale. Nous obtenions du directeur du Service de santé l'embarquement en sous-ordre de 2 médecins de 1re classe (MM. Donnart et Hutin), de 2 médecins de 2e classe auxiliaires (MM. Le Chuiton et Clavier), de 3 médecins auxiliaires, élèves du Service de santé de la marine (MM. Classe, Houzé, Lestideau). M. le pharmacien de 1re classe Foerster était désigné pour remplir les fonctions de chef du service pharmaceutique et du service de la désinfection, M. le docteur Gouin celles de chef du service de radiographie ; M. l'abbé Lainard, aumônier de l'Ecole, était maintenu à bord sur sa demande.

Le 2e dépôt nous embarqua comme personnel infirmier 1 premier-maître, un maître, 3 seconds-maîtres, 1 quartier-maître, 14 matelots brevetés ; 30 matelots sans spécialité du bord devaient remplir les fonctions de brancardiers ; 15 apprentis marins, sortant de l'École des mousses, furent mis à notre disposition pour la distribution des aliments et de la tisane aux malades.

Sur ces entrefaites, M. le commandant Merveilleux du Vignaux remettait le commandement à M. le capitaine de frégate Perdriel. Les autres officiers de l'état-major comprenaient: 1 lieutenant de vaisseau, officier en second; 3 enseignes de vaisseau de réserve, 1 mécanicien principal de 1re classe, 1 mécanicien principal de 2e classe, un commissaire de 1re classe.

Sept jours après l'entrée en armement du navire-hôpital, grâce au concours empressé des Directions du port, des Constructions navales et du Service de santé, grâce à l'activité de tout le personnel embarqué, le *Duguay-Trouin* était prêt, hissait à son mât de misaine le pavillon de la Croix de Genève, sortait de l'arsenal et, après un essai de machines satisfaisant, prenait son corps-mort dans la rade-abri.

Il recevait la visite du Vice-Amiral, Préfet maritime, qui décidait l'embarquement à bord de plusieurs berthons et de nombreux espars destinés à être rapidement jetés à la mer comme flotteurs en cas de secours à porter à des naufragés.

Le bâtiment restait immobilisé dans cette situation d'attente jusqu'au 2 septembre, date à laquelle, sur la demande du Service de santé, il fut de nouveau ramené dans l'arsenal pour être utilisé au besoin comme hôpital temporaire. Les deux médecins de 2e classe auxiliaires Le Chuiton et Clavier et une partie des infirmiers furent rendus au service général à terre. Notre personnel infirmier était réduit au maître Larebaigt, à 2 seconds-maîtres et à 7 infirmiers brevetés.

Le *24 septembre*, le *Duguay-Trouin* fut invité à recevoir temporairement 230 blessés allemands provenant d'une ambulance ennemie tombée entre nos mains à Lissy-sur-Ourcq pendant l'avance de la bataille de la Marne. Ce convoi était accompagné de médecins allemands qui devaient, d'après les instructions reçues, être, dès leur arrivée, traités en «prisonniers de guerre». Les blessés parvinrent seuls à Brest; leurs médecins furent arrêtés en cours de route à Laval par l'autorité militaire, accusés d'avoir pillé des blessés et des cadavres sur le champ de bataille.

Les blessés furent rapidement logés dans les batteries et soumis à la surveillance de la capitainerie d'armes du bord;

la plupart des pansements n'avaient pas été renouvelés depuis plusieurs jours, tous étaient traversés par le pus et sentaient le sphacèle; les blessés graves de la colonne vertébrale ou des membres inférieurs avaient leurs vêtements imprégnés d'urine ou de matières fécales. Aussi, le convoi embarqué, le bord exhalait-il, malgré l'ouverture de tous les sabords, une odeur infecte. Ces blessés avaient l'air déprimé, la plupart avaient été atteints par notre 75, dont ils conservaient une sainte terreur.

Un repas leur fut servi aussitôt l'embarquement terminé. L'odeur et la vue des aliments ranimèrent jusqu'aux plus déprimés. Certains étaient insatiables et tous exprimaient du regard, du geste et de la voix leur satisfaction béate, témoignant ainsi l'importance capitale qu'attache tout Allemand à se remplir gloutonnement l'estomac. Tous reçurent du linge frais; les plus souillés furent baignés et briqués au savon, rincés à l'eau chaude sur des caillebotis avant de pénétrer dans les postes à pansements, cependant qu'habits et linge de corps contaminés étaient trempés dans une solution de sulfate de cuivre, et lavés ensuite. Les pansements furent renouvelés et continués jusqu'à une heure assez avancée de la nuit; toutes les plaies étaient infectées, beaucoup remplies de vers ou contenant des débris vestimentaires; certaines d'entre elles étaient affreuses: écrasement de parois thoraciques avec mise à nu du poumon, plaies du crâne avec perte de substance cérébrale, éclatement de la face, fracture du rachis et surtout fractures compliquées des membres avec esquilles énormes et volumineuses, hernies musculaires sphacélées à l'orifice de sortie du projectile, etc. Les plaies furent toutes drainées et pansées à l'acide phénique, au Van Swieten, au permanganate ou à l'eau oxygénée; les appareils contenteurs de fractures furent refaits et quelques interventions d'urgence pratiquées. La réfection des pansements, le nettoyage des vêtements, les soins de propreté corporelle, le lavage des parquets au crésyl, firent bientôt disparaître la mauvaise odeur qui avait envahi le bâtiment lors de l'embarquement de ces blessés. Il ne persista plus que cette odeur spéciale si forte qu'exhalent les soldats allemands et qui

paraît provenir autant de leur sueur que des corps gras dont ils enduisent leurs pieds.

Le repos, l'alimentation surtout eurent vite raison de la dépression de l'arrivée. Le lendemain déjà, certains d'entre eux, parlant fort bien notre langue, ne voulaient pas croire au maintien de notre avance sur la Marne et, avec orgueil, nous déclaraient certaine l'entrée de leur empereur à Paris; d'autres au contraire, leur pansement terminé, nous caressaient les mains avec obséquiosité.

Le *29 septembre*, après la sortie des ouvriers de l'arsenal, le convoi fut évacué sans incident, et sous la garde de l'autorité militaire, sur l'hôpital de l'arsenal qui venait d'entrer en service.

Le lendemain, la literie fut envoyée à la désinfection ou au lavage et les locaux lavés au crésyl.

Sur ces entrefaites une dépêche ministérielle avisait la Préfecture maritime de mettre le *Duguay-Trouin* à la disposition du Ministre de la guerre pour hospitalisation à Brest des blessés de son département. Le bâtiment devant rester à Brest, le port était invité à faire toutes propositions convenables pour la réduction de l'équipage et le bord à en faire également, en vue de ne conserver que le personnel strictement nécessaire.

Satisfaction venait d'être donnée à cette dépêche, une partie de l'équipage avait été débarquée, les dispositions avaient été prises en vue de l'amarrage pour l'hiver du bâtiment à quai au port du commerce quand, le *7 octobre*, le *Duguay-Trouin* fut mis en rade à l'effet de prendre la mer le lendemain; il complétait ses vivres et son charbon et le *8 octobre*, dans la matinée, il appareillait pour une destination inconnue. Celle-ci ne nous fut révélée qu'après le départ; nous faisions route sur Dunkerque où le bâtiment allait se mettre aux ordres du commandant de la Marine. Le *10*, à la première heure, après une traversée par calme plat, il jetait l'ancre devant ce port, attendant la marée pour y rentrer. Le paquebot *Princesse-Clémentine* et plusieurs malles belges passèrent à contre-bord dans la matinée toutes bondées de réfugiés, surtout de femmes et d'enfants, à destination de l'Angleterre. Sur chacune d'elles la vue de

notre bâtiment soulève des explosions d'enthousiasme, des vivats, des «hourrah», des cris de «Vive le France!» et les accents de la «Marseillaise». L'après-midi, le bâtiment entrait dans le port et s'amarrait à quai le long du hangar des textiles, dans le bassin Freycinet n° 4 de la gare maritime. Un service médical de garde (1 médecin et 1 médecin auxiliaire) était institué.

Dunkerque était à ce moment le centre d'un mouvement inouï: Anvers venait de succomber la veille et la marche rapide et massive des Allemands refoulait sur notre grand port du Nord une grande partie de la population civile de Belgique et les débris de l'armée belge. Quel spectacle poignant que celui présenté alors par la route de Furnes! Sortant d'un lointain embrumé, une interminable théorie de gens de toutes conditions emportant à la main, sur charretons à bras, voiturettes à chiens ou charrette tout ce qui avait pour eux quelque valeur: des sacs, des caisses, du matériel de ménage ou de cuisine; des femmes traînant leurs enfants; des vieillards épuisés, des soldats belges de toutes armes: guides aux bonnets à poils rappelant les oursons de nos grenadiers de l'Empire, cavaliers perdus au milieu de fantassins au képi à longue visière, carabiniers au bonnet de police à liséré jaune, gardes civiques au chapeau ciré haute-forme à larges bords relevés, tout ce monde défilant pêle-mêle sous un crachin glacial, en silence, harassé de fatigue, les habits maculés de boue que de lourds camions automobiles en vitesse éclaboussaient en tous sens, formait sur cette longue et monotone route, sous ce ciel gris et bas du Nord, en ces journées déjà courtes de l'année, un tableau d'une infinie tristesse et un des spectacles les plus poignants des désastres de la guerre.

Les divers services de la gare régulatrice n'étant pas, à notre arrivée, tous en mesure de fonctionner, le Commissaire régulateur, capitaine Parfait, eut recours à nous pour l'aider dans sa tâche, combien lourde en pareilles circonstances! du ravitaillement en vivres d'une partie des blessés et réfugiés belges que des trains bondés déversaient sans arrêt en gare de Dunkerque. Les trains furent aiguillés sur le quai d'amarrage,

de longues rames de wagons se succédèrent le long du bord et tout le personnel se mit en devoir, soit de distribuer à ces évacués café et vivres cédés par l'Intendance militaire, soit de donner consultations et soins aux malades et blessés. 7,050 Belges furent ainsi ravitaillés par notre navire, 14 y furent mis en subsistance pendant 24 heures et 500 de leurs blessés y furent repansés. Par nos soins également furent aidés dans leur évacuation sur d'énormes cargos, à destination de l'Angleterre, des milliers de réfugiés. Puis ce fut, près de nous, pendant de longues heures, le défilé des troupes belges ralliées, embarquant certain soir à destination des ports de la Manche pour aller se reconstituer chez nous, et le départ de la classe 1915 belge pour Le Havre, Rouen, Cherbourg, aux accents de la « Brabançonne » et de la « Marseillaise ».

En même temps, de notre côté, des éléments formidables arrivaient par terre et par paquebots, sur rade ou dans le port, renforcer notre armée de Belgique qui, avec nos fusiliers marins, devait arrêter sur l'Yser le flot d'invasion de l'armée ennemie dans sa marche sur Calais. Dunkerque devenait le centre d'approvisionnement de toute cette armée.

A l'exception d'une partie réservée au service automobile anglais des transports, tout le vaste hangar des textiles se transformait en une énorme manutention militaire; des équipes d'ouvriers mettaient la dernière main à la construction des fours et les livraient aussitôt prêts à des boulangers militaires, en même temps que des transports frigorifiques s'amarraient à proximité, pour le ravitaillement en pain et en viande de l'armée en formation.

Le service de santé du bord donnait, à l'occasion, des soins au service automobile anglais des transports R. N. et à des ouvriers ou militaires du voisinage, que la vue du pavillon de la Croix-Rouge invitait à venir demander notre assistance médicale.

Le 15, à 12 heures, par un soleil superbe, un taube, le premier, apparaissait très haut dans le ciel bleu. De toutes parts, des feux d'infanterie s'ouvrirent sur lui; il survola la ville sans être atteint et disparut lentement vers le Nord sans laisser tomber de bombes : un observateur sans doute. Nous recevions

ce jour-là 3 blessés de la brigade des fusiliers marins; ils nous arrivaient des environs de Gand.

Le *18 octobre*, une dépêche ministérielle (Guerre) décidait que les évacuations de blessés se feraient par voie de mer sur Cherbourg, gare de répartition, au moyen des navires-hôpitaux armés par la Marine.

Sur la demande du Commissaire régulateur de la gare, nous hospitalisions, pour trois jours, 38 éclopés, malades légers, en attendant l'ouverture à terre d'un dépôt destiné à les recevoir. Dans la soirée, nous recevons un jeune dragon atteint de plaie pénétrante de l'abdomen par balle. Bien que son état soit presque désespéré et qu'il soit atteint de péritonite généralisée, nous tentons une intervention : la laparotomie nous conduit en pleine péritonite sur un intestin atteint de plusieurs perforations; nous les suturons vivement et drainons. Mais le blessé succombe le lendemain.

Le *20*, la gare régulatrice nous annonce l'arrivée dans l'après-midi d'un convoi de blessés. Les dispositions suivantes sont prises aussitôt pour les recevoir: elles demeurent appliquées pendant tout le séjour à Dunkerque :

Le bâtiment étant à quai, les blessés et malades arriveront le long du bord, soit par train sanitaire ou par convois automobiles, soit par automobiles isolées.

M. le médecin de 1re classe Donnart est chargé de leur débarquement du train ou du convoi d'autos; à cet effet, il a sous ses ordres des corvées de brancardiers et divise les blessés en deux catégories : ceux qui peuvent marcher et ceux qu'il faut transporter sur un brancard; il dirige les premiers vers la coupée, où le premier-maître infirmier les répartit dans les divers locaux suivant leurs blessures. Il envoie les seconds au médecin-chef qui fait procéder à leur embarquement par les sabords de la batterie haute ou les sabords de chargement de la batterie basse. Des ponts mobiles fixés au bord et le reliant au quai, ou des glissières, suivant le cas, sont disposés devant ces sabords et permettent d'en approcher les brancards et de les passer à une équipe intérieure qui les porte jusqu'à leur couchage. Cette possibilité d'embarquer brancards ou cadres par tous les sabords

de la batterie haute indistinctement était un avantage inappréciable, la rapidité d'un chargement étant seulement fonction du nombre d'équipes. A l'intérieur, M. le médecin de 1re classe Hutin reçoit les blessés de la batterie basse et les y répartit au mieux de la facilité de leur examen. M. le docteur Gouin, dans la batterie haute et sous la dunette, procède à la même répartition; tous deux sont aidés en cela par les infirmiers.

A la coupée et à chacun des postes de chargement à l'intérieur, un médecin auxiliaire et un fourrier reçoivent les malades, prennent leurs nom, prénoms, grade, régiment, bataillon et le diagnostic de la blessure.

En cas d'arrivée des blessés par auto sanitaire isolée, le médecin de 1re classe et le médecin auxiliaire de garde, avertis par la sonnerie de la visite faite par un clairon de faction, s'occupent seuls de l'embarquement et du logement à bord.

Le convoi arriva à 1 heure de l'après-midi; il comprenait 199 blessés, beaucoup de graves, appartenant tous à la Brigade de fusiliers marins et venant de Dixmude, où depuis deux jours ils repoussaient d'incessantes attaques allemandes. La vue du bâtiment, que beaucoup connaissaient déjà, l'accueil fait par leurs camarades, leur mettent un peu de baume au cœur; ils se sentent vite chez eux à bord. L'un d'eux, le matelot sans spécialité K..., 20 ans, atteint d'une plaie du crâne par éclatement de la voûte, est transporté à la salle d'opérations (sur le «billard» comme ils disent tous); il est opéré de craniectomie et de nombreuses esquilles sont enlevées du cerveau (nous apprîmes plus tard sa guérison); la plupart des autres sont blessés aux membres. Tous sont rapidement logés, couchés, réchauffés, restaurés, examinés et pansés par les médecins traitants. La nuit, des rondes sont faites par le médecin de 1re classe, vers 23 heures, et par le médecin auxiliaire de garde, vers 21 heures et 3 heures. Les 22 et 23, nouveaux convois; parmi les blessés du dernier arrivage, notre camarade le médecin de 1re classe Lancelin, blessé d'un éclat d'obus. Nous pratiquons deux amputations, bras et cuisse, pour deux cas de gangrène gazeuse.

A midi, le 23, visite des taubes; mais ce ne sont plus des observateurs; du haut du ciel bleu, ils ressemblent à de grands

éperviers et laissent tomber sur la ville et les environs du port plusieurs bombes qui éclatent avec fracas. Partout, chacun sort pour les voir, cependant que des feux nourris les accueillent. Ils semblent peu se soucier de cette fusillade et se retirent sans paraître avoir été touchés.

Le bombardement était à peine terminé que le navire-hôpital *La Bretagne* (médecin en chef de 2e classe Chastang) arrivait sur rade et bientôt s'amarrait derrière nous. Nous avions à bord 610 blessés, dont plusieurs depuis trois jours; il était temps de rallier Cherbourg. Le bâtiment appareilla par beau temps le 24 et arriva à Cherbourg le lendemain dans la matinée. En cours de route, chaque blessé a été muni d'une fiche d'évacuation établie par le médecin traitant, indiquant le diagnostic, l'état de la blessure, le mode de pansement ou l'intervention pratiquée à bord. Il en sera ainsi à chaque traversée.

Nous nous amarrons dans l'avant-port militaire, devant les Constructions navales. Un train sanitaire attend à quai nos blessés. Le débarquement se fait rapidement par bâbord, dans les mêmes conditions que l'embarquement. Des hommes de corvée du dehors passent des brancards par les sabords de la batterie haute ou de la batterie basse, suivant les hauteurs de la marée; en aucun cas, ils ne doivent pénétrer à bord, le transport des blessés à l'intérieur étant exclusivement réservé au personnel embarqué; c'est une absolue condition de bon fonctionnement de ne laisser pénétrer à bord aucun élément étranger. Au fur et à mesure qu'ils sont chargés, les brancards sont passés par les sabords, posés sur une glissière suiffée, en plan très légèrement incliné, et poussés doucement, sans secousse, à l'extérieur. Des hommes de corvée les reçoivent et les portent au train sanitaire ou aux autos-ambulances, suivant les indications données par les médecins répartiteurs : M. le médecin principal de la marine Renault, et un médecin principal de l'armée. Les blessés graves sont évacués les premiers et admis dans les hôpitaux de Cherbourg. Les autres sont évacués par trains sanitaires sur l'intérieur. M. le médecin général Couteaud, directeur du Service de santé du 2e arrondissement maritime, nous honora de sa visite dès notre arrivée et assista au débarquement de ce

convoi. Sitôt les blessés débarqués, propreté générale de l'hôpital et lavage à bord des cadres et hamacs souillés. Pendant qu'à bâbord s'opérait le débarquement des blessés, à tribord, resté libre, accostaient citerne et chalands pour ravitailler le bâtiment en eau et en charbon. Nous embarquons comme passagers des dames infirmières et des médecins belges et à 16 heures nous appareillons pour Dunkerque où nous arrivons le lendemain 26 pour y relever *La Bretagne* qui part pour Cherbourg avec son plein de blessés. La montée des blessés sur brancard par les échelles intérieures un peu raides des batteries ayant présenté certaines difficultés, nous obtenons la suppression d'une d'elles et son remplacement, en cours de traversée, par un ascenseur à bras. Nous le préférons à l'ascenseur à vapeur à démarrage trop brusque, et à l'ascenseur électrique parfois capricieux. Le soir, à 9 heures, embarquement de 450 blessés. Le 27, arrivée de nouveaux trains sanitaires. Ceux-ci se succèdent en gare régulatrice dont l'hôpital est encombré de blessés. «Tous les soirs, nous rapporte M. le professeur Tuffier, il y avait en gare environ 4,000 blessés. Les hôpitaux locaux et suburbains, Malo et le merveilleux Zuydcoote, étaient complets; il fallait bien évacuer en vingt-quatre heures sous peine d'être embouteillés. L'admirable organisation et le personnel de l'hôpital d'évacuation de Dunkerque y suffirent.» Avec une autorité, une compétence et un dévouement admirables, son médecin-chef, le médecin-major de 2ᵉ classe Bauby, s'y dépensait sans compter, de nuit et de jour, évacuant sur les hôpitaux locaux, les trains, les navires-hôpitaux, les blessés suivant leur état, les indications et les places disponibles. Mis au courant de cette situation, notre devoir était, coûte que coûte, d'aider notre camarade de l'armée à éviter l'embouteillage. Nous demandons au commandant de partir à la marée du soir; partout nous crochons des hamacs supplémentaires, installons des brancards à plat-pont et des lits de camp; à 5 heures du soir, à la marée, nous appareillons pour Cherbourg, avec 982 blessés dont la plupart sont graves. Ceux dont les pansements laissent à désirer sont repansés; toute la nuit, nos équipes travaillent sans arrêt.

Le 28, à midi, arrivée à Cherbourg où nous débarquons

notre convoi dans l'après-midi, cependant que des corvées ravitaillent le bord en charbon, en eau, linge, médicaments et objets de pansement. Le 29, après le nettoyage habituel des locaux, appareillage pour Dunkerque à midi 1/2. Nous y arrivons le lendemain 30 à 8 heures. A 14 heures, commence l'embarquement des blessés; il se poursuit toute la nuit.

Le 31, nous sortons du bassin, mais au lieu de faire directement route sur Cherbourg, nous mouillons sur rade jusqu'au soir; ordre a été donné, en effet, au commandant, pour raisons militaires, de ne pas passer le Pas de Calais de nuit; le canon tonne sans arrêt depuis hier matin.

Le 1[er] *novembre*, nous arrivons à Cherbourg à 9 heures du matin et débarquons aussitôt nos blessés (780). M. le pharmacien de 1[re] classe Foerster, rappelé à Brest pour y remplir ses fonctions de professeur à l'École annexe de médecine navale du port, est remplacé par M. le pharmacien de 1[re] classe Izambert. Le 2, à midi, appareillage pour Dunkerque; nous y arrivons le 3 au matin et y trouvons le navire-hôpital *Ceylan* (médecin en chef de 2[e] classe Durand), arrivé de la veille. La bataille fait rage au saillant d'Ypres, les Allemands veulent l'enlever à tout prix. Ils jettent sans compter dans la mêlée corps d'armée sur corps d'armée pour enfoncer les lignes anglaises; celles-ci, bousculées, sont sauvées du désastre par l'admirable énergie du Général Foch, qui engage dans la fournaise tous les renforts français à mesure qu'il les reçoit.

La gare est encombrée de blessés : il y en a partout, dans l'hôpital d'évacuation, sous les abris, dans les hangars, dans les trains, dans des autos. L'embarquement commence aussitôt : coûte que coûte il faut dégager la gare; nous en mettons partout, nous serrons les rangs des blessés sur lits de camp, crochons des hamacs entre les cadres, montons des hamacs dans l'avant-carré; l'aumônier en loge dans sa chapelle; il n'est pas un coin inoccupé; il faut aller vite, le temps est beau, le commandant pourra partir à la marée de la nuit. Chacun donne tout ce qu'il peut. A la lueur des lampes électriques, le bord et le quai donnent une impression d'activité fiévreuse impressionnante; c'est que, dans ces heures graves, chacun sait tout le prix de l'accom-

plissement rapide de la tâche qui lui est assignée. Entraînés par l'exemple de nos brancardiers, des marins anglais de canonnières amarrées près de nous, des ouvriers civils des quais, des boulangers militaires, viennent spontanément aider les nôtres au passage des brancards. Nous avons dépassé le mille quand le médecin-chef de la gare régulatrice accourt en auto pour demander de le débarrasser d'un contingent de blessés allemands; nous acceptons : ils seront installés dans le faux-pont Æ, dans une ancienne soute aux modèles et ceux qui n'y pourront trouver place seront, après entente avec le commandant, logés dans une soute près de la voilerie sur l'*N* ou dans une soute dans l'escalier de descente aux machines. A minuit, nous appareillons pour Cherbourg : 1,085 blessés sont à bord, logés, réchauffés, nourris. Les postes à pansements sont en plein fonctionnement, sous la direction de leurs médecins respectifs, cependant que notre aumônier se multiplie, donnant à chacun des paroles de réconfort et distribuant des dons que des personnes charitables ont bien voulu nous adresser.

La traversée se fait par beau temps. Le lendemain, dans l'après-midi, notre convoi est débarqué à Cherbourg, à l'exception d'une trentaine d'Allemands conservés à bord jusqu'au lendemain matin.

Le 5, départ de Cherbourg à midi, arrivée à Dunkerque le 6. L'embarquement des blessés commence dans l'après-midi et se continue sans arrêt jusqu'à 21 heures. Vers 18 heures 30, alors que les blessés nous arrivaient en foule par trains sanitaires et par autos, que leur embarquement battait son plein, M. Tuffier, envoyé en mission extraordinaire par le Ministre de la Guerre pour se rendre compte du fontionnement du service des navires-hôpitaux, se présente à nous. Accompagné de notre camarade Bauby, l'éminent professeur assistait, depuis un moment déjà, *incognito* et à notre insu, à notre embarquement de blessés. Il nous exprime toute sa satisfaction sur tout ce qu'il vient de voir, sur notre méthode de travail et sur notre rendement. M. Tuffier parcourut tout l'hôpital, le vit en plein fonctionnement, interrogea les blessés, s'inquiéta des conditions dans lesquelles se faisaient les traversées, etc., et ne nous ménagea pas ses com-

pliments. Voici d'ailleurs en quels termes, quelques mois plus tard, le 3 février 1915, à la Société de Chirurgie de Paris, il exprimait son opinion sur les services rendus par les navires-hôpitaux :

«Il est vrai qu'au personnel et à l'admirable organisation de l'hôpital d'évacuation de Dunkerque, un puissant auxiliaire, moyen d'évacuation de premier ordre, vint en aide : les bateaux de grand tonnage. À la seule condition qu'on n'impose pas de longues escales et qu'on ne veuille pas naviguer contre vents et marées, on a le rendement le plus élevé, le plus confortable et le plus rapide moyen de transport des blessés. Le *Duguay-Trouin*, le *Ceylan*, les bâteaux-ambulances de l'escadre anglaise, chargeaient, en quatre heures, 900 à 1,200 grands blessés, dans un bon cadre, bien chauffés, bien nourris et bien soignés, et j'ai vu le record de vitesse : un blessé d'Ypres, amené en dix-sept heures dans l'hôpital de Cherbourg.»

Le bâtiment devait appareiller à minuit avec 914 blessés, mais au dernier moment la brume se leva et l'appareillage ne put avoir lieu que le lendemain 7 *novembre*, à midi.

Arrivée à Cherbourg le lendemain *8*, à midi, et débarquement du convoi.

Départ de Cherbourg le *9*; nous sommes à Dunkerque le *10*, à 3 heures du matin. À 7 heures commencent, par trains, les arrivées de blessés, cependant que des autos sanitaires nous en apportent sans interruption. La gare régulatrice est encore encombrée; jusqu'à 15 heures, nous en embarquons sans arrêt; à 16 heures, nous appareillons avec un très gros chargement (1,075) pour Cherbourg où nous arrivons le lendemain *11*.

Le *12*, à 11 heures, nous quittons Cherbourg pour Dunkerque par assez fort roulis et arrivons le *13* à Dunkerque. Nous y trouvons le navire-hôpital *Amiral-Duperré* (médecin en chef de 2e classe Lacarrière), y embarquons 820 blessés le soir même et le lendemain; le *15*, nous appareillons pour Brest à *14* heures. Le *16*, après avoir doublé les Casquets, nous rencontrons une mer assez forte et un vent debout qui réduit quelque peu notre vitesse. La plupart des pansements ont heureusement été refaits au fur et à mesure de l'arrivée des blessés. Nos poilus

se comportent assez bien à la mer : quelques-uns ne veulent pas avouer qu'ils souffrent de son mal, d'autres ne peuvent le cacher. Hélas ! la plupart manifestent peu d'enthousiasme pour le «pinard». Nos cadres et hamacs les bercent doucement au roulis, pas un de nos gros fracturés ne souffre; nous donnons cependant de forts coups de roulis avant d'entrer à Brest par le travers d'Ouessant. Nous mouillons sur rade à 9 heures, le *17*. A midi, nous entrons dans l'arsenal, nous amarrons sous l'hôpital et commençons aussitôt le débarquement de notre convoi. Il s'effectue avec méthode et rapidité. Les brancards, en véritable noria, se succèdent aux sabords et se dirigent en file ininterrompue vers la rampe de l'hôpital au pied de laquelle le médecin répartiteur aiguille les évacués sur les divers hôpitaux de la place; les plus importantes formations sanitaires sont groupées à proximité : hôpital de la Marine, hôpital de l'Arsenal, hôpital des Mécaniciens, hôpital temporaire 13, hôpital de la Croix-Rouge, hôpital Saint-Louis, contenant ensemble près de 4,000 lits. Ce groupement facilite singulièrement le travail et la rapidité du service de répartition.

Le *21 novembre*, au soir, appareillage pour Dunkerque où nous arrivons le *24*, après une traversée assez dure. Le mauvais temps commence à se faire sentir à cette époque de l'année et les coups de vent vont se succéder en Manche presque sans arrêt. Nous recevons des blessés l'après-midi et toute la journée du lendemain. Avec l'humidité et le froid déjà vifs, apparaissent les premiers pieds gelés et les affections des voies respiratoires. Le *27*, à 6 h. 30, appareillage avec 884 évacués pour Brest où nous arrivons après une pénible traversée le lendemain soir à 23 heures. Le *29*, au matin, débarquement du convoi dans l'arsenal.

Le *1er décembre*, nous partons pour Dunkerque où nous sommes rendus le lendemain à 21 heures. Nous y remplaçons le navire-hôpital *Tchad* (médecin en chef de 2e classe Audibert) qui vient d'appareiller pour son premier voyage d'évacuation de blessés. Ceux-ci sont moins nombreux, nous en recevons seulement le *8*. Le *9*, à 15 heures, nous en emportons 835 à Cherbourg où nous les débarquons le *10*, dans la matinée.

Le 12, nous quittons Cherbourg pour être le lendemain 13, à 6 heures, à Dunkerque. Une dépêche ministérielle venait d'y inviter le capitaine de vaisseau, commandant la marine, à centraliser, comme délégué du Général-Gouverneur, le service des 5 bâtiments-hôpitaux afin d'en obtenir le rendement maximum et de les maintenir à peu près constamment disponibles, en même temps qu'elle prescrivait leur désinfection au moins une fois par mois.

Le 18, nous revenons à Cherbourg avec 800 blessés après une traversée très dure.

Le 19, à 16 heures, en route de nouveau pour Dunkerque; nous y sommes le lendemain à midi. Le temps est affreux, les coups de vent se succèdent les jours suivants. Les 23 et 24, nous embarquons 872 blessés et malades à destination du Havre. Par bonheur, le temps s'est mis au beau le 24. un peu avant notre départ de Dunkerque. A minuit, par mer d'huile, messe de Noël sous la dunette. Notre aumônier officie dans l'ancienne chapelle de l'École navale illuminée et ornée pour la circonstance et prononce une allocution émouvante à l'adresse de nos poilus venus du front; un orchestre, des chœurs organisés par les officiers du bord et les matelots donnent un éclat tout particulier à cette cérémonie. A l'issue de la messe, des dons offerts à Brest lors de notre dernier voyage nous permettent d'offrir un réveillon à tous nos passagers. Nous mouillons au jour sur rade du Havre et entrons dans le port au commencement de l'après-midi. Le bâtiment est amarré à quai dans le bassin de l'Eure, devant le hall de la Compagnie générale transatlantique, des dames de la Croix-Rouge y reçoivent nos poilus et les comblent, leur offrant cigares, boissons chaudes et réconfortantes. La répartition a lieu sous la direction de notre camarade M. L'herminier, médecin-major de 1re classe de l'armée coloniale.

Le 28, départ pour Dunkerque où nous arrivons le 29 et commençons, dès notre arrivée, notre embarquement de blessés. Pendant trente-six heures ce sont les théories de pieds gelés, de Sénégalais épuisés, de malades fatigués par les dures conditions d'existence et la rigueur du climat. A 11 heures, quelques

coups de feu partent du contre-torpilleur *Aventurier*, amarré près de nous : la fusillade se généralise vite; ce sont deux taubes qui viennent d'être repérés; ils lancent des bombes sur la ville, planent un moment et disparaissent à l'horizon. A 22 heures, nous appareillons pour Brest avec 859 évacués. Le temps a grise mine; dans la nuit, forte houle, persistant et augmentant le lendemain; sitôt les Casquets doublés la mer se fait très dure : c'est un violent coup de sud-ouest, roulis, tangage, pluie, rien ne manque. Des paquets de mer embarquent; le gaillard d'AV «s'enfonce dans la plume», comme disent les marins, pour se relever lentement en déversant sur le pont de véritables cascades, les embruns montent jusqu'à la passerelle de navigation, le vent souffle avec rage, tout siffle et chante là-haut dans la mâture, notre pavillon de la Croix-Rouge de misaine est en lambeaux; en bas, dans les batteries, les mantelets de fer des sabords sont vissés à bloc, l'eau gicle partout par les itagues; c'est, à la lueur des lampes électriques, le balancement rythmé des cadres et hamacs, le silence parfait, interrompu seulement par le bruit sourd des lames déferlant sur la coque et les trépidations de l'hélice s'affolant aux coups de tangage; tous les malades sont couchés, quelques-uns payent leur tribut à la mer. Vilaine matinée de 1er janvier! Vers 11 heures, nous entrons dans le Four, la mer est moins dure, les malades commencent à monter sur le pont, et beaucoup d'entre eux qui en sont à leur première traversée, admirent les vagues bondissant à l'assaut des roches de Portsall.

Encore quelques bons coups de roulis en doublant Saint-Mathieu, puis nous voici dans le calme du goulet de Brest poussés par le vent et la mer : tout le monde revient à la vie. Nous entrons en rade à 15 heures. Nous y trouvons le *Ceylan* qui nous avait précédés au départ de Dunkerque avec un convoi pour Saint-Nazaire. Par le travers d'Ouessant, le gros temps a désaccoré ses lits Aman-Vigié et l'a empêché par suite de continuer sa route. Il a dû rallier Brest et y débarquer ses malades. Nos cadres et hamacs se sont, au contraire, très bien comportés. Nous sommes remorqués dans l'arsenal sitôt notre arrivée; à 18 heures notre convoi était débarqué.

Nous restons à Brest jusqu'au *11 janvier* pour y effectuer quelques réparations indispensables et les opérations de désinfection du bâtiment prévues par la dépêche ministérielle du 9 décembre 1914.

Au départ de Brest nous rencontrons une mer très dure; de nombreux vapeurs et le croiseur cuirassé *Gloire* viennent chercher abri en rade. Nous continuons notre route malgré l'état de la mer. A la sortie du Four, les coups de roulis sont tels que de nombreux objets se désaccorent et que le bâtiment fatigue. Le commandant fait prendre la cape courante et remonte jusqu'en vue du cap Lizard; à l'abri de la côte anglaise la traversée se continue le lendemain dans le calme jusqu'à Dunkerque où nous arrivons le *13* à la première heure. Nous entrons dans le bassin Freycinet n° 5 où, par ordre du Commandant de la Marine, nous nous amarrons à couple du *Ceylan*.

Le nombre des blessés ayant sensiblement diminué avec l'intensité décroissante des combats sur l'Yser, la gare régulatrice pouvait désormais effectuer leur évacuation sur l'intérieur par trains sanitaires. Aussi le G. Q. G. des armées de l'Est, par ordre du 5 janvier, avait-il décidé la transformation des bâtiments-hôpitaux de la marine : *La Bretagne*, *Ceylan*, *Tchad*, *Duperré*, en dépôts de malades et de convalescents. Le *Ceylan* ayant, en conséquence, reçu des convalescents de fièvre typhoïde, l'amarrage à couple de ce bâtiment présentait des dangers au point de vue hygiénique; les matières fécales et urines provenant de ses malades se déversant le long du bord, il y avait lieu de craindre, par suite du voisinage, une contamination de notre navire-hôpital par l'eau de lavage puisée dans le bassin. Aussi demandons-nous à l'autorité supérieure notre changement de poste d'amarrage. Satisfaction nous fut d'ailleurs aussitôt donnée. Le *Tchad* allait servir d'hôpital pour typhoïdiques, le *Duperré* et *La Bretagne* recevoir des petits malades et convalescents. Seul le *Duguay-Trouin* était réservé pour l'évacuation par mer, en cas de nécessité, des blessés de la VIII[e] armée. M. le médecin inspecteur général de l'armée Chavasse et M. le médecin principal de 1[re] classe Arnaud, directeur du Service de santé des étapes, avaient estimé qu'en raison de son

dispositif de suspension des blessés sur cadres et hamacs, ce bâtiment présentait les meilleures conditions de transport par mauvais temps en cette période d'hiver. Tel avait été également l'avis de plusieurs médecins inspecteurs de l'armée, des médecins inspecteurs généraux des armées belge et anglaise et de plusieurs membres du Parlement, venus nous visiter.

Le séjour du bâtiment à Dunkerque coïncidant avec celui d'une partie de la brigade des fusiliers marins à Saint-Pol, le *Duguay-Trouin* mit à la disposition des officiers et marins fusiliers ses installations hydrothérapiques; la majeure partie de la brigade put, de la sorte, bénéficier des soins de propreté corporelle dont elle avait, par suite des circonstances de guerre, été depuis longtemps privée.

Le *22 janvier*, vers 12 h. 30, par temps superbe, 6 aviatiks survolent la ville à très grande hauteur et laissent tomber plusieurs bombes. Des ordres ont été donnés en vue d'abriter à l'intérieur de nos bâtiments-hôpitaux tout le personnel en cas de bombardement par avions. De nombreuses bombes tombent sur la ville et les bassins; une d'elles éclate sur le quai à une trentaine de mètres de notre avant au milieu de poteaux de mine et un de ses éclats frappe notre gaillard d'avant; une autre, à quelques mètres du navire-hôpital *Duperré* traverse le toit du hangar des textiles, blessant deux ouvriers boulangers et en tuant un troisième. A 14 h. 30, nouvelle visite des taubes; l'un d'eux est descendu non loi de Furnes, il est du type Albatros et a reçu un shrapnell dans son réservoir d'essence.

Le lendemain *23*, vers 13 heures, un taube lance quelques bombes sur la ville et le camp d'aviation, il s'enfuit aussitôt poursuivi par 2 avions alliés. Le 27 *janvier*, vers 22 heures, 4 bombes lancées par des taubes tombent sur la ville.

Le *28 janvier*, de 20 h. 30 à 22 heures, plusieurs taubes survolent Dunkerque qu'ils arrosent de bombes. Certains d'entre eux volent à faible hauteur au-dessus de nous; le contre-torpilleur *Dunois* en saisit par moment dans le faisceau d'un de ses projecteurs, le désignant au tir de nos 75; une bombe a éclaté sur le terre-plein du quai où nous sommes amarrés, à une cinquantaine de mètres du bord.

Le *10 février*, le *Ceylan*, désaffecté de son service de navire-hôpital, quitte Dukerque.

Le *24 février*, le commandant Perdriel est mandé à la Marine et pressenti pour savoir si le *Duguay-Trouin* est en état de faire campagne en Méditerranée. Deux jours après, le 26 au matin, un télégramme ministériel nous apprenait que le bâtiment faisait dorénavant partie de la force navale de la Méditerranée qu'il rallierait, après escale à Cherbourg pour s'y ravitailler et faire son plein de médicaments. Notre après-midi est consacrée aux préparatifs de départ, aux adieux à nos camarades de l'armée de la gare régulatrice, avec qui nous avons entretenu de si cordiales relations pendant notre séjour à Dunkerque, à des visites de départ aux médecins-chefs des autres navires-hôpitaux qui continuent à servir d'hôpitaux flottants et de dépôts de malades et convalescents.

Le lendemain *27 février*, à 10 heures, le *Duguay-Trouin* sortait du bassin Freycinet et mouillait en rade; à 15 heures il levait l'ancre pour sa destination nouvelle.

Soins donnés en cours de traversée. — Pendant son séjour dans le Nord, le *Duguay-Trouin* fit 12 voyages d'évacuation de blessés et malades appartenant à l'armée de Belgique, au cours desquels il en débarqua 7,089 à Cherbourg, 2,564 à Brest, 872 au Havre, soit au total : 10,525 dont 6,649 blessés et 3,876 malades.

Si, à ces évacués, nous ajoutons les 230 Allemands traités en septembre à Brest, les 38 éclopés mis temporairement en subsistance à bord à Dunkerque, les 500 soldats belges qui furent pansés, les 45 Anglais du service automobile des transports R. N. qui reçurent nos soins au début de notre séjour dans ce port et 22 décès, nous arrivons au chiffre de 11,338 soldats et marins des armées alliées ou prisonniers de guerre ayant reçu les soins médicaux du bâtiment du 24 septembre 1914 au 19 janvier 1915.

4,109 pansements furent effectués, tant au mouillage qu'en cours de traversée. Le plus souvent, à leur arrivée à bord, les blessés provenant directement du front ne demandaient qu'à

être réchauffés et à dormir, rien d'ailleurs ne leur faisait plus de bien que ce sommeil réparateur dans une atmosphère bien tiède, loin du bruit assourdissant du canon. La facilité des soins à donner variait avec le nombre des blessés, leur gravité et la durée de l'embarquement. Si celui-ci se faisait petit à petit, les blessés restant deux ou trois jours à bord en attendant le plein du navire, la plupart des pansements étaient renouvelés avant le départ; les blessés pouvaient faire leur propreté corporelle et arrivaient en bonne forme au port de débarquement.

Mais il en était tout autrement lorsque plus de 900 à 1,000 blessés embarquaient précipitamment entre deux marées, quand un train sanitaire à quai attendait notre amarrage pour nous passer ses blessés et faire immédiatement place à un autre convoi; tout au plus avions-nous le temps de les loger rapidement, quitte à les mieux répartir pendant les manœuvres de sortie du bassin et du sas avant de prendre la mer. Les pansements ne pouvaient être visités et repris qu'une fois en route et dans ce cas, en quelques heures de traversée (Le Havre : 12 heures; Cherbourg : 18 heures), il était matériellement impossible de les revoir tous. Nos soins allaient aux plus pressés, à ces lésions osseuses avec fractures compliquées dont les appareils de contention, rapidement appliqués et souvent improvisés sur l'avant, laissaient à désirer par suite de manutentions nombreuses, aux fractures du crâne avec éclatement et enfoncement de la boîte cranienne. Ces soins étaient parfois interrompus par la nécessité d'intervenir d'extrême urgence pour des hémorragies secondaires ou des cas de gangrène gazeuse. Certains pansements par eux-mêmes constituaient de véritables interventions chirurgicales tels que ceux des fractures comminutives, compliquées, souillées de terre, renfermant des débris vestimentaires, avec esquilles libres, éclatements et hernies musculaires, abcès gazeux nécessitant appropriation, nettoyage à fond des clapiers, extraction de projectiles, drainage et immobilisation dans une gouttière. Ces cas étaient loin d'être rares lors des sanglants combats de Dixmude et d'Ypres.

A part les plaies par balles, en séton, des parties molles qui guérissaient sans suppuration, tous les blessés par éclats d'obus

nous arrivaient toujours plusieurs heures, souvent un jour ou deux, après leurs blessures, en pleine infection. Pour combattre celle-ci, nous avons employé, après débridement et drainage, l'eau oxygénée, la solution de permanganate de potasse, l'acide phénique à 25 p. 1000, étendu, et dans les cas de plaies malodorantes, la liqueur de Labarraque. Au cours de l'une de ses visites à bord, M. le médecin inspecteur général de l'armée Chavasse nous conseilla, devant l'impossibilité absolue de refaire tous les pansements, d'arroser ceux qui ne pouvaient être refaits d'eau de Javel, étendue à 30 p. 1000 suivant les indications de Roux, de l'Institut Pasteur. A cet effet, en soulevant l'un des angles du pansement, nous versions largement cette solution jusqu'à imbibition totale; nous nous sommes très bien trouvés de cette pratique qui, tout en calmant la douleur, désodorise complètement le pansement et fait presque totalement disparaître les taches dont il est extérieurement maculé.

La répartition des blessés dans de grands locaux, en commun, au lieu de leur logement en cabines isolées, nous a présenté au cours de nos traversées des avantages inappréciables au point de vue facilité des soins à donner, distribution des aliments et surveillance. Celle-ci se faisait, au besoin, par les malades eux-mêmes. Nous n'en citerons comme exemple que le fait suivant : le 8 décembre 1914, en mer, un fracturé grave de l'extrémité inférieure de l'humérus fait subitement une hémorragie secondaire; son voisin, alité près de lui, aperçoit le pansement traversé et le sang coulant à terre à travers le matelas. Il appelle au secours, nous accourons aussitôt en même temps que l'infirmier de garde. Nous comprimons séance tenante l'humérale et, sans perdre une minute, appliquons un garrot avec la cravate de lasting de l'infirmier pendant que nous dépêchons celui-ci chercher un flacon de sérum artificiel au poste à pansements voisin. Le pouls n'est plus perceptible, le réflexe cornéen a disparu, la pupille est dilatée, la pâleur est cadavérique. La mort est imminente, nous faisons mander l'aumônier qui administre le blessé cependant que nous poussons une injection de sérum et des injections de caféine et d'huile camphrée. Le pouls réapparaît et le blessé est transporté à la

salle d'opérations où le médecin traitant lie, séance tenante, l'humérale; il avait la vie sauve! Dans une cabine isolée, cet homme eût été trouvé mort, personne n'ayant pu s'apercevoir de son hémorragie. Aussi prenions-nous toujours la précaution de loger nos blessés graves en bordure, tout le long des passages, de façon à permettre à tout passant de les surveiller et de satisfaire à leurs demandes.

Dès les premiers jours du fonctionnement de notre service, nous nous sommes tous appliqués à économiser, autant que possible, les objets de pansement, faisant servir à nouveau, pour le même blessé, en le mettant à distance de la plaie, le coton non souillé; remplaçant, dans les gouttières, le coton par l'étoupe stérilisée provenant des vieux filins de l'arsenal de Brest.

Les plus graves complications de plaies que nous ayons observées sont incontestablement le tétanos et la gangrène gazeuse.

Contre la première de ces affections, nous avons employé sans aucun succès, nous devons l'avouer, la méthode de Baccelli, les injections de sérum antitétanique, le chloral à haute dose et l'isolement immédiat. Autant, à notre avis, on peut avoir de chances de guérir le tétanos tardif, autant on semble désarmé en présence de ce tétanos du début à marche foudroyante. Lors de notre premier voyage d'évacuation sur Brest, quatre se déclarèrent au cours de la traversée, tous quatre furent suivis de décès, dont l'un chez un blessé atteint à l'avant-bras de séton insignifiant par balle. Les approvisionnements insuffisants en sérum antitétanique ne nous permettaient pas d'injecter préventivement tous nos blessés. Pour faire bénéficier le plus grand nombre d'entre eux de ces injections, nous avions ramené la dose à 5 centimètres cubes, voire même à 2 centimètres cubes, comme le conseillait Bazy.

Contre la gangrène gazeuse, nous avons employé, sans grand succès, les injections intracellulaires d'eau oxygénée en couronne, autour de la zone crépitante; le plus souvent nous dûmes avoir recours à l'amputation pour sauver la vie.

Les pieds gelés, les gelures, étaient surtout dues à la macé-

ration des pieds dans l'eau glacée des tranchées chez des hommes ne s'étant pas déchaussés depuis des semaines; ces affections étaient caractérisées par du refroidissement, une rougeur violacée des téguments, des phlyctènes, de la diminution de la sensibilité. L'ablation des chaussures, des soins de propreté, des pansements au glycérolé au tannin, des enveloppements ouatés apportaient aux malades un réel soulagement.

Interventions chirurgicales. — 14 interventions furent pratiquées d'urgence, sous chloroforme, à savoir : amputations, 5; trépanations, 6; ligatures, 2; laparotomie, 1; arthrotomie, 1.

261 interventions furent faites sous anesthésie locale, à la cocaïne ou à la stovaïne; elles consistèrent en extractions de projectiles, situés dans les plaies anfractueuses ou dans les parties molles, à savoir : extraction de shrapnells, 120; de balles, 85; d'éclats d'obus, 55; d'aiguille du poignet, 1.

Service radiologique. — M. le médecin aide-major Gouin, au cours de ces interventions chirurgicales, nous a rendu les plus signalés services. Par ses soins, 289 radiographies et 569 examens radioscopiques furent pratiqués. A son débarquement, chaque blessé examiné recevait soit une épreuve, soit une fiche avec indications par relevés anatomiques de la nature et du siège du projectile. Il est à peine besoin d'insister sur les bienfaits que les blessés retirèrent de notre installation radiologique (la seule existante alors sur les navires-hôpitaux) et des services que rendirent épreuves et fiches aux médecins des hôpitaux de l'intérieur, dépourvus, à cette époque de la guerre, de ce moyen d'exploration clinique. A plusieurs reprises, d'ailleurs, pendant notre séjour à Dunkerque, des hôpitaux de la place eurent recours à notre installation de radiologie.

Décès. — 22 décès survinrent à bord, se répartissant comme suit :

A Brest...	Tétanos (Allemand)......................	1
1er voyage :	Perforation intestinale par balle............	1
2e voyage	Section de la moelle cervicale par balle.......	1
	Plaie pénétrante de poitrine (éclat d'obus)....	1

3e voyage :	Fracture de cuisse par éclat d'obus	1
5e voyage	Pneumonie	1
	Gangrène gazeuse	1
	Suicide par pendaison (évacué pour bronchite)	1
6e voyage	Fractures multiples (bras et jambes)	1
	Gangrène gazeuse	1
	Fractures multiples (bras, cuisse, jambes)	1
	Fracture d'un bras par éclat d'obus (mort subite)	1
7e voyage	Éclatement de l'épaule	1
	Tétanos (dont 1 Allemand)	4
	Fracture grave de l'avant-bras (mort subite)	1
10e voyage :	Fracture de cuisse par éclats (mort subite)	1
12e voyage	Congestion pulmonaire	1
	Plaie pénétrante de poitrine	1
	Endocardite (mort subite)	1

Les corps de ces décédés furent conservés à bord et inhumés au port de débarquement.

DEPUIS L'ARMISTICE.

CARNET DE NOTES D'UN MÉDECIN-MAJOR,

par **M. le Dr MAILLE**,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

11 novembre 1918. — Aujourd'hui, l'on nous signale par télégraphie sans fil que l'armistice avec l'Allemagne est conclu. Grande joie à bord. Aux plats, les hommes sont bruyants. Chacun parle du prompt retour en France. Le bonheur rayonne sur toutes les figures. Nous, nous pensions avec obsession à nos pauvres morts de la Brigade, à ceux que nous avons vus, à ceux dont on nous a parlé, en particulier à nos camarades Duguet, Chastang, Lecœur, et à notre pauvre brancardier Mery tué à nos côtés lors de l'attaque par gaz d'avril 1917. Ils sont enterrés là-bas, en Flandre, la face tournée vers la France. Quel cauchemar qui se dissipe!

12 novembre. — Départ de Moudros à 4 heures du matin. A cause des champs de mine, l'on contourne l'île de Lemnos, par le Nord. On passe entre Imbros et Samothrace. On arrive vers la côte d'Europe qu'on longe jusqu'à l'entrée des Dardanelles. Près de nous, une mine flotte autour de laquelle un torpilleur anglais fait des ronds. Partout la route est jalonnée par des chalutiers anglais à grands pavillons bleus, puis par des bouées à pavillons rouges. On est devant l'entrée vers 14 heures. Temps froid, vent du Nord, ciel nuageux.

Au cap Hellès et à Sedhul-Bar, beaucoup de vapeurs anglais mouillés, parmi eux un grand bateau-hôpital. On passe non loin du *Masséna* et des transports échoués dont un a de grands panneaux, ouvertures par lesquelles sont sorties les troupes, réédition du cheval de Troie.

Sur la côte, à la jumelle, on aperçoit dans les dunes de nombreux gourbis, des tranchées. Combien est petit cet espace où sont morts tant d'hommes!

Plus loin, un sous-marin coulé à demi, puis un gros cuirassé turc, l'*Hamidieh*, penché sur le flanc gauche, une hélice en l'air, un vapeur rouge et noir échoué. Des routes stratégiques, des travaux de défense partout. Les Turcs ont remué la terre. De nombreuses batteries avec des canons de très gros calibre. Sur les talus, des soldats turcs alignés rendent les honneurs. Ils sont encadrés par des soldats anglais. Voilà le vieux fort de Chanac en 8 bizarre, puis le double filet à l'endroit le plus resserré. Nous cherchons en vain le point où le *Bouvet* repose. Chacun y pense, chacun en parle.

En tête, sont 4 cuirassés anglais, des croiseurs, des torpilleurs; ensuite les français, 5 cuirassés, 2 croiseurs, des torpilleurs; puis 2 cuirassés italiens, 1 croiseur, des torpilleurs; en dernier lieu 1 croiseur grec, des torpilleurs.

Toute la nuit, on tourne dans les eaux de la mer de Marmara.

Le *13*, à 8 heures du matin, on défile devant Constantinople. Temps froid, à grains, avec par instants un soleil pâle qui se montre. En tête sont les anglais : le *Nelson*, l'*Agamemnon*,

(amiraux) qui mouillent à la Corne d'Or, puis le *Temeraire* et le *Superb* devant Scutari. Les français mouillent 1/4 d'heure après : le *Diderot* et la *Justice* (amiraux) à la Corne d'Or, les autres devant Scutari. L'*Ernest-Renan* est devant Kadikeuil. Le tableau est féerique. A droite, Stamboul, ocre et rose légèrement embrumé, avec sa silhouette si connue, comme découpée dans un décor de féerie; les dômes des mosquées entourés de fins minarets, les vieilles murailles, la Corne d'Or avec un arrière-plan de maisons haut perchées, la tour de Léandre. Scutari dans les cyprès.

A contre-bord, des torpilleurs anglais défilent à grande vitesse. À gauche les bateaux italiens arrivent, puis l'*Averof* qui passe le long des français, sa musique jouant «Sambre-et-Meuse». Sur la ligne d'horizon, de nombreux torpilleurs anglais en ligne de front. Et au-dessus du Bosphore un immense arc-en-ciel.

À la jumelle, on voit peu de curieux à Stamboul, mais à Scutari et Kadikeuil la foule se presse. Là, des maisons sont pavoisées aux couleurs anglaises ou grecques; plus nombreuses sont celles qui arborent les couleurs françaises.

Nous appareillons tous à 13 heures pour aller nous cacher dans la baie d'Ismid, comme honteux d'une pareille audace : avoir osé montrer notre force aux Turcs! Pas de communication avec la terre, sous prétexte que l'état sanitaire est mauvais, ordre de l'amiral anglais qui commande en chef.

Le lendemain, on organise un service allié pour transporter en touriste des officiers à Constantinople. Partons toujours à la première bordée!

Nous embarquons sur le *Cimeterre* qui nous dépose à 11 heures à Constantinople. Nous flânons, visitons cette «grosse maritorne de Sainte-Sophie, peinturlurée de rouge et de jaune comme une paysanne cossue qui ne sait pas se farder», etc... Nous voyons une ville sale, plus belle de loin que de près; mais ce qui est curieux, c'est la foule bariolée, au milieu de laquelle passent de nombreux officiers et soldats allemands, affairés et l'air piteux. Ils déménagent à la hâte pour aller s'embarquer sur des transports qui les conduisent en face, à Scu-

tari, dans la fameuse bâtisse dite Caserne des Dix Mille. Quelques officiers autrichiens saluent correctement. Les soldats turcs sont mieux tenus qu'autrefois, ils sont vêtus de gros drap, grossièrement tissé, de teinte grise. Ils ont l'équipement allemand et ce qui nous frappe, ce sont leurs boutons sur lesquels s'étale la couronne impériale allemande. Les officiers turcs passent en détournant la tête, honteux. L'un d'eux, qui nous parle, nous dit : «Le Turc aime la France qui a été son premier allié sous Louis XIV, il l'aimera toujours et l'aimera quand même à cause de vos qualités de droiture, de courtoisie et de tolérance. Nous avons tous lu avec enthousiasme les livres de votre Loti. Mais les Allemands ont promis tant de choses à notre Gouvernement qu'il s'est laissé prendre à leurs belles promesses.»

À 16 heures, un torpilleur anglais nous ramène à 20 nœuds à Ismid.

Le lendemain matin, notre devoir de chef de gamelle nous amène dans un village arménien proche, et nous voyons de nombreuses maisons brûlées. On nous dit que là il y a eu d'horribles massacres; des jeunes filles, des garçons emmenés. Où sont les fameuses vignes dont le vin d'oubli, si cher au prophète, est le seul qu'il permette aux Croyants?

Dans l'après-midi, nous appareillons et nous allons mouiller de nuit à Kadikeuil près du *Michelet*.

Nous avions raison de partir à la première bordée pour visiter Constantinople, car le *Renan* est désigné pour aller montrer les couleurs françaises dans la mer Noire.

Le 21 novembre, par vent froid et pluie, nous appareillons à 14 heures. Le petit croiseur anglais *Liverpool* nous précède, deux torpilleurs anglais nous suivent. Nous nous remémorons la description du Bosphore dans l'*Homme qui assassina*:

«C'est un très beau fleuve, sinueux, bordé de côteaux joliment boisés qui le serrent de tout près et l'encaissent. Au pied de ces côteaux, beaucoup de villages s'alignent le long de ces rives, en files continues de petites maisons turques, moitié terrestres, moitié aquatiques, car bien des terrasses, de planches équarries sont appuyées sur pilotis. Çà et là, un bout de

quai en vieilles dalles ébréchées; une grande villa, une mosquée blanche à belle coupole, avec son minaret pareil à un cierge; la brume diaphane jetée sur cette nature comme son duvet sur une prune, et le soleil qui dore et qui n'aveugle pas, tout concourt vers un ensemble délicieux et tempéré, qui ne s'impose pas violemment mais qui s'insinue, pénètre profond et possède... »

Il pleut désespérément, le tableau est bien obscurci et il fait froid. Cependant, le long des berges, aux fenêtres des maisons, sur les places publiques, des gens se pressent pour voir passer ces navires, hier ennemis, les premiers qui sillonnent le Bosphore. Dans une boucle, le *Gœben* se montre et, auprès de lui, des torpilleurs anglais veillent.

Nous entrons en mer Noire à la nuit. Le 23 novembre, on arrive devant Novorossik à 15 heures. La traversée a été très dure, mer grosse et grand vent. On a dû souvent diminuer de vitesse à cause des contre-torpilleurs anglais gênés par la mer. On a contourné un champ de mines problématiques; on passe le long d'une côte couleur ciment, et, vers l'entrée, la route est jalonnée par des mâts qui émergent. Il y a là une douzaine de navires coulés, soit volontairement par les Russes, pour qu'ils ne soient pas emmenés par les Allemands, soit par leurs équipages révoltés. On nous montre un point où reposerait un grand dreadnought. Tous les officiers auraient été sauvagement massacrés.

Le croiseur anglais et les torpilleurs vont dans le port; le *Renan*, à cause de son tonnage, mouille en rade. Et quel mouillage! Pour entrer dans une embarcation, on risque chaque fois de se casser un membre.

Du bord on aperçoit une vaste ville nettement divisée en deux parties, l'une commerçante avec de hautes maisons, l'autre ouvrière avec de nombreuses usines dont aucune cheminée n'a le panache de fumée qui indique son activité. Un grand port bien abrité, de vastes quais avec un matériel abondant et très moderne pour l'embarquement des grains et du ciment. Novorossik était le plus grand port de commerce de la mer Noire après Odessa.

En visitant la ville commerçante, on voit de grandes maisons modernes, de belles avenues plantées d'arbres, de grandes rues pavées en galets de ciment, une belle cathédrale avec ses dômes en bulbe d'oignon et tout autour un cimetière assez bien entretenu. Les passants sont généralement mal vêtus ou sales. Nous croisons un jeune officier de cavalerie, une botte à un pied et un soulier à l'autre. Dans les magasins, peu de marchandises; les vitrines sont en général brisées. L'on nous dit que cette ville a été deux fois pillée et par les Allemands et par les Bolcheviks.

La population nous accueille d'une manière différente selon ses sympathies. Ils ne peuvent nous offrir grand'chose du reste, car le litre de vin coûte 25 francs et une châtaigne 25 centimes. Il y a de nombreuses vignes dans les environs. On aurait fait venir de France des spécialistes et des plants de Bourgogne, Champagne et Bordelais.

Un médecin russe nous raconte que la misère est grande, que tous les objets manufacturés sont hors de prix, que le typhus exanthématique, la variole, le choléra avaient fait de nombreuses victimes, que les médicaments même usuels manquent. Il nous donne, pour la première fois, la définition pour les révolutionnaires du mot bourgeois; en langue russe on prononce «bourjoï»: «C'est celui qui se lave les mains et porte un faux-col.» Nous comprenons la saleté légendaire du peuple russe et contemplons les cochons qui, en liberté, errent à la recherche de leur nourriture dans les rues de cette ville de plus de 50,000 habitants. Le service de la voirie existe à peine.

Au marché, peu de vivres : quelques légumes, des pommes, des châtaignes, surtout de la viande de porc fumée ou salée et de petits poissons, des mulets, séchés au soleil. Les prix sont très élevés. Un maître d'hôtel du bord vend un pardessus civil râpé, qui avait coûté 70 francs avant la guerre, 350 roubles. Le rouble à ce moment égale le franc.

Nos hommes errent dans les rues par groupes nombreux, étonnés d'une telle misère étalée, et de ces prix inabordables pour leur bourse. Ils sont transis de froid et ont hâte de rentrer à bord.

Une délégation d'officiers et de marins anglais et français va à Iekaterinodar. Ils sont admirablement reçus par le général Denikine et ses troupes. Les cosaques du Kouban se livrent à des exercices très intéressants. La population de la ville les acclame. Ils comptent absolument sur les alliés qu'ils accueillent en sauveurs. Ils désirent : argent, vivres, matériel de guerre et sanitaire. Un homme qui tombe est un homme mort, car ils n'ont ni médicaments, ni pansements.

Départ de Novorossik le 27 à 11 heures. Mouillé devant Thuapse le même jour à 17 heures.

Thuapse est une jolie ville dans les arbres. Dès notre arrivée, de jeunes officiers de l'armée volontaire viennent convier les officiers alliés à une petite fête pour le soir même. Ceux qui y sont allés en sont revenus dépités et un peu... écœurés. Le milieu était complètement tsariste et ce fut une beuverie à la russe.

Départ de Thuapse le 23 novembre à 16 heures. Nous arrivons à Soukoum-Kaleh le 29 à 3 heures. À cause des grands fonds, nous mouillons très près de la terre. Le panorama est splendide; de nombreuses villas, des palais dans les arbres roux et verts et, comme fond de tableau, le Caucase majestueux avec son manteau blanc de neige.

Nous sommes rappelés brusquement à Constantinople. Nous quittons les Anglais en regrettant de ne pas continuer comme eux la tournée vers Poti et Batoum.

Nous sommes à Constantinople le 1er décembre à 10 heures. Nous en repartons dans la nuit pour Salonique où nous n'arrivons que le 4 décembre, car nous avons été arrêtés à la sortie des Dardanelles par les Anglais, gardiens des portes, qui nous ont prévenus d'attendre que le chenal soit visité après gros temps.

Vendredi 13 décembre. — Le *Renan* devait transporter le général Franchet d'Esperey à Varna. Au dernier moment contre-ordre. L'on appareille pour convoyer une dizaine de cargos de toute vitesse et de toute grandeur qui transportent une division française et son matériel à Odessa. Il fait beau temps. Le croi-

seur marche à petite allure, comme une mère poule qui ne veut pas perdre ses poussins. Les bateaux les moins rapides sont partis un peu à l'avance et s'égayent. Le Général et son état-major sont à notre bord. L'on se pousse, l'on se tasse et l'on parvient à grand'peine à loger une cinquantaine d'officiers et trois cents hommes. Ceux-ci arrivent de Salonique; ils ont fait partie des corps de troupe qui ont brisé le front bulgare, ils sont heureux de voyager convenablement et ils trouvent la nourriture du bord excellente. Ils font très bon ménage avec nos marins. Chaque jour, ils passent par bordées aux lavabos de la machine.

Parmi eux, la grippe sévit; notre infirmerie est vite remplie et pêle-mêle nous sommes obligés d'y mettre officiers et hommes de troupe. Un capitaine d'artillerie et trois fantassins sont atteints de complications pulmonaires graves.

Notre personnel infirmier est réduit, car nous avons dû laisser le matelot infirmier en renfort à l'hôpital de Constantinople, mais chacun rivalise de zèle et de dévouement.

Les officiers et les hommes de troupe que nous transportons ne sont pas satisfaits d'aller en Russie. Ils comptaient rentrer en France après l'armistice et on les éloigne de la mère-patrie.

En passant devant le cap Hellès, une cérémonie a lieu sur un cargo voisin qui porte un régiment ayant combattu aux Dardanelles. La clique et la musique sonnent aux champs et jouent des airs guerriers, pendant que tous saluent.

Quand l'escadre internationale est passée par là, pour la première fois, aucune cérémonie n'a eu lieu. Nous n'avons pu que saluer et penser à nos morts individuellement. Pourtant chacun parlait du *Bouvet* et se demandait avec angoisse si l'on ne passait pas sur cette tombe!

Le 15 décembre à 10 heures, on est à Constantinople, on mouille dans le Bosphore pour attendre des ordres, puis on repart à 15 heures.

17 décembre. — La traversée s'est bien effectuée. Croisé le *Roma*, croiseur italien, échoué sur la côte roumaine par brume. Le *Renan* mouille en rade d'Odessa, tandis que les transports

entrent dans le port pour débarquer les troupes et le matériel. Dans le port, il y a déjà, amarrés, un petit croiseur anglais et de nombreux bateaux français : torpilleurs, canonnières, le *Jules-Michelet*. En rade, deux cuirassés français dont le bateau-amiral *Justice*.

Le débarquement des troupes du *Renan* se fait avec difficulté, à cause de la houle. En attendant des jours meilleurs et qu'une ambulance de la guerre soit installée à terre, nous gardons tous nos malades.

Dans la soirée du 17 et le 18, la fusillade crépite, le canon tonne par instants. Beaucoup d'éclatements sur le port. L'on nous dira plus tard que c'était maladresse des artilleurs, mais cependant les éclats voltigent autour des navires. Pendant que nos troupes occupent divers points stratégiques, les partisans de Petloura et l'armée volontaire que nous soutenons se battent. Les compagnies de débarquement des navires français gardent les quais et protègent les déchargements. Nos hommes sont logés dans un ancien magasin et à la hâte ont creusé des tranchées de protection.

Peu de jours après notre arrivée, le calme apparent existe. Nos troupes occupent la périphérie de la ville et divers points importants, comme l'aqueduc qui alimente Odessa.

Odessa est une très grande ville située entre les embouchures du Dnieper et du Dniester. Le port est formé de trois môles qui le divisent en autant de bassins. Le môle qui fait le port de la quarantaine a 2,000 mètres environ. C'est celui où sont amarrés les bâtiments de guerre.

La ville est d'apparence fort belle, les rues sont larges et bien alignées, des noms français : Langeron, de Richelieu, sont en fort bonne place. En haut de la rue de Ribas, la plus passante, se trouve la cathédrale, d'un style sévère, surmontée d'une belle coupole en bulbe d'oignon. Un beau parc; une avenue plantée d'arbres en haut du port de la quarantaine; un escalier monumental de plusieurs centaines de marches dit de Richelieu; un grand théâtre de style italien, etc.

Le jour, on peut se promener en toute liberté. Parler français est, du reste, une sauvegarde.

Après le coucher du soleil, il faut prendre garde, car dans cette ville où près d'un million d'hommes de toutes races, de toutes conditions sont venus se réfugier, où le coût de la vie atteint de hautes proportions, la lutte pour le pain et le vêtement, même à main armée, est courante. A 9 heures du soir, en plein centre de la ville, une dame traverse un square; elle est assaillie par 3 ou 4 hommes qui la dépouillent de ses vêtements, sans oublier les chaussures, sous la menace d'un poignard sous la gorge, si elle crie. A 2 heures de l'après-midi, 4 ou 5 bandits, revolver au poing et grenades allemandes à la ceinture, attaquent une banque des plus importantes.

Certains quartiers de la périphérie, et surtout ceux habités par les juifs, sont suspects. A la tombée du jour on y fusille des fenêtres les passants. Les cinémas, les théâtres, les cafés sont pleins et pourtant les prix ne sont pas doux. Une tasse de mauvais thé se paye 1 fr. 50. Le grand théâtre, où l'on joue, par gracieuseté pour nous, deux ou trois fois par semaine, des opéras français, fait toujours salle comble; mais parfois dès le début on vient prévenir que les électriciens sont trop exigeants et qu'il n'y aura pas de représentation par défaut de lumière. La représentation se termine à 22 heures et chaque arrivant dépose au vestiaire son fusil. Toutes les nuits, la fusillade est incessante.

Les marchés sont relativement bien approvisionnés. Dans les devantures des fruitiers, on voit de belles piles de poires, mandarines et pommes énormes provenant de Crimée. Les prix sont très élevés. Une mandarine vaut 2 roubles. Mais les presses à papier fonctionnent activement, même les clandestines. Les billets de 25 et 50 roubles faux pullulent. Un jour, nous vîmes promener dans les rues, sur une carriole, une bande de faux monnayeurs; un policier avait une brassée de feuilles entières de roubles faux qu'il montrait à la foule. En demandant ce qu'on allait faire de ces faux monnayeurs, il nous fut répondu qu'on les amenait en prison, mais que s'ils avaient de quoi payer une caution (?) ils seraient vite relâchés. Le chantage avec menace de mise à mort est très commun. La plupart des habitants, par lâcheté, s'inclinent devant la mise en demeure de verser à des bandits une partie de leur fortune.

En dehors des réceptions officielles de la Chambre de commerce, de la Municipalité, des Femmes russes, de l'Armée volontaire, nous avons essayé de nous créer des relations dans le monde médical. Nous n'avons rencontré que des confrères très accueillants, instruits, la plupart parlant le français, ayant même fait une partie de leurs études en France. Leurs opinions politiques, leur religion étaient diverses. Certains avaient fui devant la vague bolcheviste.

Nous avons visité avec eux des cliniques, des hôpitaux. Nous avons remarqué que les infirmières, les produits ou instruments dans les laboratoires, les catalogues ou revues médicales, etc., étaient la plupart du temps allemands. Sur notre remarque, des médecins très francophiles nous ont répondu qu'en France nous ne cherchions pas à vendre ou à faire connaître à l'étranger nos produits. Un médecin, voulant faire une installation électrique pareille à celle qu'il avait vue dans une clinique à Paris, s'était en vain adressé aux plus grandes maisons françaises et, de guerre lasse, s'était rabattu sur une maison allemande qui, tout de suite, avec de grandes facilités, lui avait fourni ce qu'il demandait. Il en était enchanté.

Dans les hôpitaux, de nombreux cas de typhus exanthématique (500 à 600, nous a-t-on dit), des varioles, grippes, etc., sans compter les nombreux blessés qui chaque jour arrivent.

Les objets de pansements, les médicaments les plus usuels, tels que la quinine, manquent souvent. Pas de gaz dans les laboratoires, rarement de l'électricité, le charbon étant restreint ou les ouvriers demandant des sommes folles pour mal travailler huit heures. A tout instant des grèves surviennent. Elles sont, en général, fomentées par l'élément juif qui est à la tête du mouvement bolcheviste.

La plupart des Russes parlent avec sympathie des Allemands. « Quand, disent-ils, avant votre arrivée, ils occupaient la ville, la sécurité régnait, les prix étaient moins élevés, ils y veillaient et nous étions relativement bien approvisionnés, surtout en médicaments. » Ils n'ignorent pas, du reste, qu'une division entière allemande occupait militairement la ville, menant tout à la baguette et que, par contre, nous sommes venus peu nombreux,

en amis, pour aider, et que les autorités russes d'Odessa écartent systématiquement les Français des affaires; ils y verraient trop clair! Les Russes éludent nos offres de services.... prêts à nous charger, par derrière, de tous les péchés d'Israël. Beaucoup de partis. Nous soutenons une minorité : l'Armée volontaire qui est généralement impopulaire. Ce sont, dit-on, les gavés de l'ancien régime tzariste qui ne recherchent pas autre chose que leurs anciens privilèges. Ils font, du reste, tout ce qu'il faut pour accréditer cette opinion. On nous pose souvent cette question : «Pourquoi ne faites-vous pas comme les Allemands? Balayez tout et déclarez que vous êtes les maîtres! Pourquoi, vous le peuple le plus démocrate, soutenez-vous une réaction tzariste dont la plupart des Russes ne veulent pas?»

En réunissant deux ambulances de campagne, le Service de santé de la guerre installe dans un immeuble réquisitionné un hôpital que nous visitons. Nous n'y avons jamais envoyé nos malades, préférant, pour diverses raisons, les conserver à bord.

A terre, les troupes de l'armée étaient bien vêtues, avec des souliers neufs aux pieds; les effets chauds ne leur manquaient pas. Nos marins, hélas! étaient moins favorisés à cet égard.

A bord, il faisait froid, malgré toutes les installations de fortune. Les radiateurs n'étaient pas prévus pour de telles températures. Pour le personnel du pont, le lavage corporel dans les bailles n'était plus possible. Les hommes, par bordées, passaient aux douches et lavabos de la machine. Le linge, qui depuis longtemps n'était lavé qu'à bord, l'était dans de mauvaises conditions par manque de moyens et d'eau. Du linge à sécher traînait partout.

Où étaient les menus plantureux de Corfou? Le ravitaillement se faisait mal, pour diverses raisons, dont la principale était le manque de transports. Les marchés de terre ne pouvaient guère améliorer l'ordinaire car, malgré le bénéfice du change, les prix étaient exorbitants. Trop souvent, hélas! même sur les tables d'officiers, les fayots rouges reparaissaient.

Les lettres et journaux nous arrivaient bien lentement prenant la voie de mer, tandis que les troupes de terre recevaient leurs courriers par la Roumanie deux fois par semaine et plus vite.

Les permissions sont rares à cause de la distance, des règlements restrictifs. Des hommes depuis plus d'un an attendent pour aller embrasser leur famille.

Les corvées sont dures du fait de la rigueur du climat. Nos équipages déchargent les navires. Les dockers civils ne travaillent pas, par menace d'être fusillés quand les bolcheviks seront dans la place, ou demandent des prix tellement exagérés qu'on ne peut les employer.

Les marins réservistes des vieilles classes murmurent, surtout ceux qui sont toujours sur la brèche : mécaniciens, chauffeurs, électriciens. Antérieurement à la guerre, le plus grand nombre travaillait dans les usines et y a acquis des idées avancées.

Quelles lettres pleines d'amertume tous écrivent à leurs parents ou à leurs camarades! Ils ont tendance à noircir le tableau déjà sombre et ils créent peu à peu au loin la légende de la mer Noire, qu'ils appellent «l'Enfer de la mer Noire».

A terre, nos marins sont entourés de prévenances et de soins par des émissaires bolcheviks qui, très adroitement, font de la propagande par les femmes. La femme, en général une juive qui se dit Polonaise, jolie, parlant suffisamment français, est le grand levier qui sert à ébranler leurs convictions patriotiques ou morales et à les faire sortir de leur devoir.

On les entraîne dans des réunions qui font suite à une représentation cinématographique. On leur donne des tracts sur lesquels on lit : «Qu'êtes-vous venus faire ici? Vous avez gagné la guerre, vous avez mérité de rentrer chez vous, vous reposer. Vous, le peuple le plus démocrate, vous tireriez sur vos frères de misère? Débarrassez-vous de vos officiers qui vous maintiennent ici : voyez ce qu'ont fait les marins russes.»

Sur nos marins, cette propagande, qui s'adressait aux instincts les plus bas de l'homme, n'avait en général aucune prise. Ils riaient, jouissaient du moment, de la femme, et jetaient les tracts à l'eau avant de rentrer à bord. Ils étaient trop intelligents pour ne pas voir la misère russe, et ce qu'ils apercevaient du tableau du prétendu paradis bolcheviste ne les incitait pas à le désirer.

Et cependant! Au point de vue psychologique pur, nous

avons toujours été étonnés que, sur un terrain si bien préparé : par la grippe qui avait à peu près atteint chaque homme de l'équipage entre les trois épidémies subies, par les conditions atmosphériques très dures, par le manque de confort, par le rationnement de la nourriture physique et morale, par l'éloignement, par les corvées pénibles, les idées révolutionnaires n'aient pas germé davantage. A bord du *Renan*, le premier bateau qui soit entré dans la mer Noire et un des derniers qui en soient sortis, les hommes grognaient, mais ils voyaient leurs officiers aussi malheureux qu'eux, soumis aux mêmes inconvénients, et toujours ces officiers s'occupaient d'eux paternellement, les écoutaient, les réconfortaient et, à notre avis, c'est la raison pour laquelle chacun fit son devoir et aucune manifestation intempestive ne se produisit.

Après une période de brouillards épais, de chutes de neiges, nous avons vu peu à peu le port se geler.

Le *9 février 1919*, quand brusquement le *Renan* reçut l'ordre d'aller à Sébastopol, au secours du *Mirabeau* échoué, l'appareillage fut fort difficile à cause du froid. Remuer de grosses aussières en fil d'acier qui nous rattachaient au môle, faire les diverses manœuvres était un vrai supplice pour nos marins. Pourtant c'est en riant qu'ils nous disaient : «Nous sommes frigorifiés !» Des brise-glace font difficilement un chenal. Après quatre heures de lutte avec la glace, le *Renan* est en mer libre.

Mouillé à Sébastopol, le *10 février 1919* à 10 heures.

Vers 8 heures et demie, nous sommes entrés dans un banc de brume fort gênant, car nous naviguions dans le chenal peu large entre les champs de mines. A gauche de l'entrée de la rade, le *Mirabeau* est échoué.

Les collines environnantes sont couvertes de neige, mais un beau soleil brille. Il fait chaud, comparativement à Odessa. Nous éprouvons la même sensation que le voyageur qui, en hiver, quitte avec le rapide du soir Paris et le mauvais temps, et arrive le matin à Marseille où un beau soleil brille.

Sébastopol comprend la ville proprement dite s'élevant en amphithéâtre sur un mamelon, le quartier suburbain du Nord et la presqu'île de Chersonèse, une grande rade intérieure entre des falaises, longue de 6,000 mètres, où se jette la Tchernaïa, et trois baies appartenant à la côte septentrionale dites de l'Artillerie, du Port et du Carénage. La rade intérieure est défendue par deux forts, et c'est entre ces deux forts que les Russes en 1854 coulèrent leurs vaisseaux pour empêcher les flottes alliées d'y entrer.

Une stèle en bronze commémore cet événement.

Nous sommes mouillés dans la rade intérieure assez mal abritée : témoins l'accident du *Mirabeau* et celui du chalutier *Pervenche* auquel nous avons assisté. Une nuit par grand vent, il rompit ses amarres et fut jeté à la côte. Le long des berges de nombreuses épaves, entre autres un contre-torpilleur dont la coque remonte sur la terre perpendiculairement, comme s'il avait voulu grimper dessus à grande vitesse.

Une rue surplombe la baie intérieure du port, qu'entre nous nous appelons la Penfeld, y trouvant grande ressemblance. Elle sépare la ville proprement dite des casernes. Dans cette baie sont entassés de nombreux navires, de toutes grosseurs et de tous âges : cuirassés, croiseurs, torpilleurs, sous-marins, extérieurement paraissant en bon état. Aucun mouvement, aucune fumée. On nous dit que les machines ont été sabotées et qu'ils ont été et continuent à être pillés. C'est un serrement de cœur de voir cet arsenal, comparable à celui de Brest, dans un tel état !

La ville est sale, les faubourgs le sont encore davantage. Les poules, canards, cochons s'y promènent en liberté dans les rues.

La population nous regarde avec indifférence ou antipathie et, seule, la haute classe, qui parle français, a des attentions pour nous.

Il y a beaucoup de réfugiés et leur misère est profonde. Une grande dame, appartenant à la plus haute noblesse, est obligée pour manger de faire des ménages. On a tué son mari et on l'a chassée de sa maison sans rien lui laisser emporter. On nous

dit que là où nous sommes mouillés, 600 officiers ou notables ont été noyés, attachés deux par deux à un crapaud de mine sous-marine.

Quand on visite Sébastopol, tout rappelle le fameux siège : les statues des généraux et amiraux qui y ont combattu; le musée du siège où sont réunis tous les souvenirs : tableaux, gravures, journaux, armes, jusqu'aux menus objets trouvés sur les morts tels que : lettres, pipes, etc.; les fragments d'obus dans les vitrines des marchands d'antiquités; le Panorama, la tour Malakoff. Dans un vaste parc, au sommet de la ville, sur l'emplacement d'un bastion reconstitué avec ses anciens canons, se trouve un musée dans lequel se voit un grand panorama peint sur toile, représentant la prise de la tour de Malakoff.

Dominant la rade intérieure, près du mamelon vert, se dresse la statue du général Kornilof, à l'endroit où il est tombé. A côté sont les restes de la fameuse tour Malakoff.

Nulle part nous n'avons vu une note discordante, une critique même anodine. Les Russes avaient paru apprécier leurs adversaires d'alors.

En sera-t-il de même? Nous sommes venus en amis, en anciens alliés et pourtant que de critiques on nous adresse déjà ! On sent qu'un travail de sape bien organisé se fait contre nous.

Dans les deux ou trois grandes rues, des gens bien habillés se promènent. Les magasins sont largement approvisionnés. Les marchés regorgent de légumes, de fruits, de ces beaux fruits de Crimée, de victuailles. La viande de cochon paraît fort en honneur, sous toutes ses formes; des magasins en sont bondés. Les prix sont élevés, mais plus bas qu'à Constantinople et surtout qu'à Odessa.

La monnaie courante est le rouble Kerensky, mais comme petite monnaie on rend des marks allemands qu'on cote 50 à 60 centimes, des timbres russes, ou même des coupures d'actions ou d'obligations; 160 roubles valent 100 francs. Aucune monnaie en métal.

Un bataillon d'infanterie, détaché d'un régiment d'Odessa.

occupe la ville. Les hommes paraissent contents. L'armée a installé une coopérative très précieuse; une ambulance au centre de la ville, d'une centaine de lits, occupe un ancien local de la marine russe. Cet hôpital est très bien aménagé, largement pourvu en matériel et en médicaments. Un chirurgien de carrière et deux médecins y assurent un service parfait que nos hommes apprécient, car ils y sont les bienvenus.

Chaque jour, il y a de nombreux permissionnaires. Peu se promènent dans les rues. Le soir, à la hâte, ils se précipitent vers les canots. Ils dévalent de la haute ville où on leur débite les plaisirs gastronomiques ou autres et quelques sentences révolutionnaires. Mais l'autorité veille, car à côté des maisons hospitalières est installée une infirmerie. Chaque homme qui sort d'une maison close y est amené, sous peine de punition sévère. Là, devant un infirmier vigilant, il se lave à l'eau chaude antiseptisée et on l'oint de pommade au calomel. Nos marins, auxquels depuis longtemps nous avons fait la leçon, se plient facilement à ce règlement et nous n'avons à Sébastopol aucune maladie vénérienne à constater.

Malgré les nombreuses corvées fournies au *Mirabeau*, nos hommes se plaisent à Sébastopol. Il fait relativement chaud; l'ordinaire est bon; ils trouvent en ville de quoi l'améliorer, et ils ont les plaisirs qu'ils auraient dans un port de guerre français quelconque.

Brusquement, le *9 mars*, le *Renan* est rappelé à Odessa: Nous appareillons à 15 heures et, sans incident, nous arrivons le *10 mars* à 9 heures.

Là les bruits les plus contradictoires circulent : optimistes ou pessimistes, selon la qualité des gens, leur caractère ou leurs opinions politiques. Le général Mangin avec 80,000 hommes viendrait défendre Odessa ? Une division de volontaires français serait déjà en route ? On aurait un ravitaillement parfait, même des bas de soie et des parfums!

Autre son de cloche : on aurait découvert un vaste complot. On saurait que 200,000 bolcheviks sont dans la place, bien pourvus d'armes et de munitions? Trois colonnes de l'armée rouge se dirigeraient sur Odessa par trois points différents?

L'évacuation d'Odessa serait décidée? Un essai de levée en masse parmi la population russe de la ville n'aurait donné aucun résultat?

Le cours du rouble baisse, il était à 160 à Sébastopol; ici il connaît les chiffres de 400 à 500.

Quelques régiments de troupes grecques sont arrivés. Les Russes les voient d'un très mauvais œil. Un grand transport français rapatrie les vieilles classes de la guerre et, à entendre les chansons de ces hommes, on sent qu'ils partent avec joie.

Le lendemain, un régiment de tirailleurs algériens les remplace. Des paquebots les amènent. La nouba, à l'entrée du port, joue des airs joyeux; mais à terre, les gradés français de ce régiment ne cachent pas leur mécontentement de venir dans ce pays «défendre ces cochons de Russes qui nous ont trahis», disent-ils.

Et nos quelques connaissances russes, pour la plupart des médecins, nous disent : «Vous allez nous abandonner, partir. Vous avez tort, vous ne voulez pas combattre le bolchevisme chez nous, vous le combattrez chez vous bientôt! Vous nous jetez dans les bras des Allemands qui, quand ils étaient ici, nous ont donné l'impression de la force. La plupart des Russes ont besoin d'être conduits au bâton, vieille habitude de l'ancien régime. La Russie est trop grande, le patriotisme et le dévouement à la cause commune n'existent pas comme chez vous.» Nous leur disons que nous sommes fatigués par cette longue guerre, que nous avons soif de repos, que nos troupes ne viennent pas ici volontiers, qu'en France cette campagne est impopulaire, que la révolution a toujours été le lot des vaincus; que d'autre part les Russes ne s'aident pas assez, que nous sentons chez la plupart l'hostilité sourde, qu'ils ne se cachent pas pour dire que nous sommes des intrus, des avares venus ici pour récupérer nos milliards. Et leur dernier argument est toujours le même : «Méfiez-vous de la folie des foules, le bolchevisme est une folie contagieuse.»

Cherson a été évacué. Sous la protection de quelques torpilleurs et canonnières, les troupes franco-grecques se sont embarquées. Des fenêtres, des jeunes filles russes les fusillaient

c'étaient les mêmes qui la veille, nous dit-on, offraient leurs lèvres à nos soldats. Les troupes rouges ont occupé la ville. Il y aurait eu quelques massacres, quelques fusillades, etc., une journée dite des pauvres, c'est-à-dire que pendant vingt-quatre heures, les purs auraient eu le droit de venir prendre ce qui était à leur convenance chez les «bourjoï».

12 mars 1919. — Départ d'Odessa à 8 heures. On mouille à 11 heures à 10 milles d'Outchakof devant un certain fort que l'on ne voit pas la plupart du temps à cause de la brume qui nous environne. Dans les éclaircies on l'aperçoit à peine. Le *Renan* a ordre de tirer sur ce fort s'il devient actif. Nous devons rester là vingt-quatre ou quarante-huit heures. Nous y restons quatre jours. A côté de nous passent des transports, des chalands, chargés de matériel ou de troupes franco-grecques; puis 4,500 Allemands sur trois cargos; en dernier lieu le *Du Chayla* et le *Bruix*. L'évacuation de Nicolaïev est terminée. Nous avons hâte de revenir nous ravitailler et de prendre un courrier qui nous court après bien lentement.

Mouillé en rade d'Odessa le *16 mars* à 17 heures.

Dimanche *6 avril 1919*, 18 heures. L'évacuation d'Odessa est terminée.

Nous avons vu du bord, avec des jumelles, des troupes bolcheviks défiler drapeau rouge déployé le long des routes et sur la plage. Dans l'après-midi, le *Spahi*, le *Fauconneau*, le *Renan* ont tiré des coups de canon sur l'isthme pour arrêter l'infiltration des troupes rouges qui était trop précipitée et trop abondante.

Dans la nuit de samedi à dimanche, nous avons recueilli 12 blessés qui avaient réussi à gagner le bord de la mer. Ils appartenaient aux troupes d'arrière-garde chargées de contenir l'avance trop vive et permettre l'évacuation des troupes d'Odessa. Ils avaient l'ordre de rejoindre le gros de l'armée. Un officier de tirailleurs était parmi eux. C'étaient des soldats grecs et des tirailleurs algériens. Ils avaient été attaqués par une des bandes qui précédaient l'armée régulière rouge. Un des tirailleurs racontait qu'il faisait partie d'un groupe de blessés

resté en arrière, qui était accompagné par un médecin aide-major qui n'avait pas voulu les abandonner, voulant faire son devoir jusqu'au bout et se croyant, peut-être, protégé par sa Croix-Rouge. Il avait vu les bolcheviks achever les blessés, martyriser le médecin parce qu'il avait un bout de galon d'officier, finalement l'enterrer encore vivant dans du fumier. Ce tirailleur, gravement blessé au pied, avait fait le mort et avait réussi, à la faveur de la nuit, à s'échapper en parcourant 6 kilomètres à cloche-pied.

Tous ces gens étaient atteints par coups de sabre ou balles. Nous en avons extrait deux, l'une de la masse musculaire de la cuisse, l'autre qui avait glissé sur une côte et s'était logée sous la peau de la région précordiale. Ces projectiles provenaient, l'un d'une arme russe, l'autre d'un fusil allemand.

Les troupes de la guerre se sont repliées, par terre, sur la Roumanie. A bord de bateaux du commerce, pour Constantinople, des civils russes et du matériel s'entassent. La rade d'Odessa est curieuse à voir : de nombreux cuirassés et croiseurs français (il y a trois amiraux sur rade); un petit croiseur anglais et un contre-torpilleur; un croiseur italien et un contre-torpilleur; un cuirassé grec et deux torpilleurs; un yacht américain, armé en guerre, qui est là tout près du môle, et puis la foule des bateaux russes : deux canonnières, des vapeurs, des chalands, des remorqueurs. Toute cette armada est mouillée au petit bonheur la chance. Heureusement qu'il fait beau temps!

Petit à petit, ce bloc se désagrège et va : en Roumanie, à Constantinople, à Novorossik ou dans ce grand cimetière de bateaux que nous allons bientôt connaître et dont nous allons devenir le gardien.

10 avril. — Départ d'Odessa à 15 heures pour la baie de Tendra où nous arrivons à 19 heures. Nous y remorquons un cargo. Quel pays! Nous n'avons jamais rien vu d'aussi laid. La baie de Tendra se trouve à quelques milles d'Odessa, à l'embouchure du Dnieper. C'est un vaste espace où autrefois évoluait, pour exercices, l'escadre russe de la mer Noire. Au centre, une vieille coque cuirassée coulée sur laquelle les tirs au canon

se faisaient. La côte, d'un côté basse, marécageuse, toujours embrumée, ne se voit pas; de l'autre côté, fermant en partie l'entrée, est une bande de sable d'une vingtaine de kilomètres de long, large vers l'extrémité de 1 à 2 kilomètres. Sur cette langue de sable on voit un phare et trois bouquets de deux arbres disséminés. Dans cette rade, sont mouillés les deux canonnières russes *Donetz* et *Koubanetz*, quelques chalands et des cargos, en tout une quinzaine de coques. Aucun équipage à bord, sauf sur un vapeur que son capitaine n'a pas voulu abandonner. Quelques barques de pêcheurs d'esturgeons (?) sillonnent parfois la rade, s'écartant le plus possible du *Renan*.

Le lendemain de l'arrivée, quelques hommes armés vont reconnaître le pays et visiter le phare. Le gardien, un ancien officier supérieur de la Marine, vit là misérablement, avec sa femme et sa fille, au milieu de quelques pêcheurs. Pour sauver sa vie et manger, il en est réduit à être gardien de ce phare qu'il a ordre de maintenir éteint. Le phare est, de temps en temps, ravitaillé en pain par une ferme syndicaliste ouvrière qui surveille et menace. Même sur cette terre, on sent que la folie bolcheviste a passé. D'une chapelle il ne reste que quelques pierres; le cimetière a été bouleversé, les croix jetées à terre; une, en marbre, est toute martelée. De nombreuses vipères courent sur le sable de ce pays de la désolation digne de l'Enfer du Dante. A bord, l'ennui s'abat sur tous. L'on essaie de distraire les hommes et leur seul passe-temps est la pêche aux moules. La baie de Tendra! Nous y restons de longs jours. Tous ceux qui l'ont pratiquée s'en souviendront longtemps.

18 avril. — Nous appareillons à 8 heures de la baie de Tendra pour aller nous ravitailler devant Odessa au vapeur *Empereur-Nicolas* qui doit y toucher. Nous l'y attendons avec impatience. Nous mouillons en rade d'Odessa, à 11 h. 1/2, à quelques centaines de mètres du môle de la quarantaine et du phare.

Il fait beau temps. La ville n'a pas changé d'aspect. Beaucoup de promeneurs sur le boulevard Nicolas-II et dans le parc Alexandre. Les escaliers Richelieu sont encombrés de curieux.

Près du buste de Poushkine, le brave homme qui, pour quelques kopeks, fait contempler la rade dans sa lunette d'approche, est très entouré. Nos six cheminées paraissent faire sensation. Sur les digues, de nombreux pêcheurs à la ligne semblent simplement émus par les poissons qu'ils ramènent. La seule note révolutionnaire est la quantité de drapeaux rouges qui flottent au vent : sur les édifices publics, sur les bulbes d'oignon de la cathédrale, aux mâts des navires dans le port.

Le soir et la nuit nous remarquons que la fusillade est bien moindre que quand nous étions là.

Le *21 avril*, vers 18 heures, on signale une embarcation qui se dirige vers le bord. C'est un vapeur assez sale et mal tenu. A l'avant, un grand drapeau blanc, et à l'arrière un guidon rouge. Dans la chambre, sept personnes, dont une femme, aux uniformes disparates. Aucune arme apparente. La femme, qui paraît être le personnage le plus important, a le type juif. Elle est jeune et jolie. Costume tailleur bleu marine, bottes souples en cuir chamois clair, cheveux coupés courts, casquette de drap kaki, attitudes très militaires. Ils demandent, avec timidité, la permission de monter à bord pour remettre au commandant une lettre. Trois délégués passent la coupée, la femme paraît les conduire. Elle serait le secrétaire particulier de Rakouski, gouverneur de la province d'Ukraine. Sur la casquette et la poitrine, ils ont tous l'emblême de l'Association des ouvriers et paysans en émail rouge, c'est-à-dire une charrue et un marteau à l'intérieur de deux palmes.

Ceux qui attendent, en dehors de la coupée, les délégués entrés chez le commandant racontent que notre arrivée a fait sensation, que la ville est calme, que le général Gregorief à la tête des troupes rouges avait été accueilli avec enthousiasme, qu'on avait fusillé peu de gens, que les quelques coups de feu qu'on entendait la nuit provenaient des patrouilles qui traquaient les bandits. Du reste, ils nous invitaient à descendre à terre nous promener. Nous serions encore plus en sûreté qu'avant et surtout mieux accueillis.

Après l'entrevue avec le commandant, quand l'embarcation

est à quelques mètres du bord, la jeune femme se lève, salue militairement, longuement, officiers et équipage.

Nous nous ravitaillons enfin et le lendemain nous sommes relevés par le *Waldeck-Rousseau*, dont l'amiral nous envoie dans la baie de Tendra aider le *Bruix* qui a son four en réparation.

Nous n'y restons que deux jours, et par grand vent et forte houle, nous appareillons pour Constantinople où nous arrivons le 26, à 9 heures.

5 mai 1919. — Départ de Constantinople pour Smyrne. Nous assistons au débarquement des Grecs; nous apportons du réconfort aux établissements français. Nous donnons, trois fois par semaine, des consultations gratuites fort courues au dispensaire établi dans l'hôpital français, etc.

16 juin 1919. — Appareillage à midi, de Smyrne, pour la France en passant par Bizerte. Chants et joie à bord !

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

NOTE SUR UNE ÉPIDÉMIE DE GRIPPE OBSERVÉE À BORD D'UN CUIRASSÉ,

par M. le Dr P.-J.-L. CHARPENTIER,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

En décrivant, en ces quelques lignes, l'évolution d'une épidémie de grippe observée à bord d'un cuirassé moderne, notre but n'est pas tant de vouloir parler de cette maladie, si répandue depuis plusieurs mois, que d'essayer de démontrer par cet exemple concret à quel point est contagionnable un milieu comme un navire de guerre.

Depuis de longs mois, le *Jean-Bart* était en réparation dans l'arsenal de Toulon. Soumis à de constantes souillures par le va-et-vient incessant des ouvriers et du personnel, privé de ses appareils de chauffage et de tous les engins mécaniques qui aident au maintien de la propreté, balayé par de violents courants d'air froid, le navire était placé dans les plus mauvaises conditions d'hygiène et d'habitabilité, quand arriva l'hiver et, avec lui, la grippe. Tout d'abord, ce fut dans la population toulonnaise que l'on chuchota son nom redouté; puis quelques cas isolés, mais chaque jour plus nombreux, se déclarèrent dans les services à terre de la Marine, et finalement elle apparut sur les bâtiments à flot.

On pouvait penser que notre bord, dans les mauvaises conditions d'hygiène auxquelles le vouait sa situation dans l'arsenal, eût dû être dans les premiers frappés. Il n'en fut rien cependant et les quelques mesures préventives mises en œuvre semblaient le protéger, lorsque le 7 janvier, la période de mauvais temps terminée et la grippe ayant cessé de se manifester sur

les autres bâtiments en rade, nous la vîmes faire son apparition à notre bord.

L'épidémie éclata brusquement dans les conditions suivantes : Depuis quelques jours, l'équipage était de nouveau au complet; casemates et batteries retentissaient journellement des multiples bruits d'une vie intense; aucun signe de défaillance de l'état sanitaire ne se manifestait, quand un homme embarqua, venant de Cherbourg, apportant avec lui le germe de l'infection. Il était arrivé le 4 janvier dans l'après-midi, et, dès le lendemain, à la suite de la visite de l'embarquement, il était isolé à l'infirmerie pour congestion pulmonaire à allure grippale. Son séjour parmi l'équipage avait été très court (quatorze heures), mais suffisamment long cependant pour que la contagion fût certaine, car deux jours s'étaient à peine écoulés, que l'épidémie éclatait.

Le 7 janvier, 15 hommes se présentaient à l'infirmerie, se plaignant de courbature, de céphalée ou de dysphagie, toussant légèrement et ayant tous de l'hyperthermie. Le lendemain, le nombre des malades fut plus élevé, en même temps que plus sérieuses étaient les manifestations morbides révélées par l'examen : forte hyperthermie, pouls rapide, facies rouge, râles de bronchite et signes de congestion pulmonaire. Aussi, le troisième jour, devant le nombre considérablement accru des patients et surtout en présence de l'aspect fatigué de la plupart d'entre eux, nous eûmes l'impression que l'épidémie était maîtresse du bord et que nous devions redouter de la voir frapper durement notre équipage. C'est ainsi qu'en ce même jour, parmi tous nos malades : 35 présentaient les symptômes de l'affection atténuée, 22 étaient atteints de manifestations bronchitiques et 6 étaient évacués sur l'hôpital pour congestion pulmonaire double.

En présence de ces signes révélateurs de l'activité dangereuse de l'infection, il importait pour le bien du service et pour la sécurité des individus d'agir énergiquement et sans perdre un instant. Et c'est dans ce but que nous avons mis en œuvre tout ce qui, dans notre pensée, devait être le plus efficace.

Pour ce faire, nous fîmes suspendre le cinéma et la danse, car ces jeux, en réunissant les individus, augmentaient les

chances de contagion et les exposaient à des refroidissements dangereux.

En même temps, quelques mesures de désinfection furent prises, dont voici l'énumération :

1° Chaque jour, tous les hommes de l'équipage furent conduits à l'infirmerie pour y subir individuellement la désinfection du rhino-pharynx par inhalation de vapeur iodo-mentholée, par usage d'un gargarisme iodo-ioduré et par lubréfaction des fosses nasales à l'aide d'une pommade goméno-mentholée;

2° Tout permissionnaire, en rentrant à bord, était dirigé en premier lieu à l'infirmerie où les soins ci-dessus décrits lui étaient appliqués;

3° Exposition deux heures chaque jour, en plein soleil, des hamacs et des couvertures;

4° Lavage des parquets avec une solution de formol;

5° Les batteries et casemates évacuées pendant deux heures chaque jour furent soumises à l'imprégnation par des vapeurs de formol (fumigateurs Gonin);

6° Distribution fréquentes de boissons chaudes.

Ces mesures bien minimes étaient les seules qu'il nous fût permis de prendre pour ne pas gêner l'activité d'un bateau comme le nôtre; et cependant, dès le lendemain de l'application, nous constations non seulement que les cas nouveaux étaient en diminution notable, mais aussi que parmi ces derniers on ne trouvait plus aucun symptôme dénonçant une affection grave. A chacun des jours suivants, l'abaissement progressif du nombre des malades fut manifeste; tant et si bien, que le quatrième jour après le commencement de la désinfection l'épidémie était enrayée, pour disparaître totalement au sixième jour.

Cette épidémie ne fut mortelle que pour celui-là même qui l'avait importée, car quelques jours après son entrée à l'hôpital, il succombait des suites de pleuro-pneumonie grippale. Et de tous les cas observés à bord, si quelques-uns se montrèrent sévères, la plupart furent bénins et à évolution rapide.

Si cette affection grippale n'a présenté au point de vue de la grippe que des cas normaux, elle nous a semblé, en tant qu'épi-

démie, un exemple probant de la mauvaise habitabilité de nos vaisseaux de guerre modernes. Et, par son apparition brusque, son évolution rapide et son extinction aisée, elle nous a montré de quel ordre de grandeur était la sensibilité des milieux où nous vivons, la facilité avec laquelle les maladies peuvent s'y propager, le danger qu'il y a à y recevoir des individus physiquement tarés et aussi le peu de résistance du microbe de la grippe à une action antiseptique, même légère.

VARIÉTÉS.

LA DÉSINFECTION DES NAVIRES PAR L'ACIDE CYANHYDRIQUE[1].

Les insectes sont de plus en plus considérés comme d'importants facteurs de transmission des maladies infectieuses, et les études expérimentales ont démontré, d'une manière qui ne laisse place à aucun doute, que certaines maladies, comme le paludisme, la fièvre jaune, la fièvre récurrente, la trypanosomiase, la fièvre ictéro-hémorragique, le typhus exanthématique, la peste bubonique et d'autres encore insoupçonnées sont transmises par les insectes. Il y a donc intérêt à rechercher contre eux des moyens de destruction qui, tout en ayant le maximum d'efficacité, ne détériorent pas les marchandises et objets à désinfecter et qui, par leur rapidité d'emploi et leur prix modique, puissent se substituer à ceux actuellement en usage.

Jusqu'à présent l'acide sulfureux est le plus communément employé dans la désinfection des navires; mais ce gaz présente quelques inconvénients parmi lesquels la détérioration des marchandises (par exemple les graines qu'il prive de leur pouvoir de germination) et sa faible puissance de pénétration; il n'est efficace que lorsqu'il est mélangé en assez grande proportion à l'air ambiant.

C'est pour éviter ces inconvénients que l'on a cherché à employer l'acide cyanhydrique, gaz éminemment toxique, mais doué d'un pouvoir insecticide et dératisant tellement grand qu'il agit en très faible quantité; de plus, il est facile à obtenir et relativement bon marché.

Ce gaz a été employé pour la première fois par Cornillet, en 1886, aux États-Unis, pour la destruction des parasites

[1] Traduction d'un article du docteur L. Ortega Nieto, «Vida Maritima», 29 février 1920, extrait de la Revue *Sanidad de Puertos y Fronteras.*

dans les étables, écuries, etc., avec des résultats très encourageants; plus tard, il fut utilisé en agriculture pour combattre certaines maladies des orangers et citronniers de Californie, avec de tels résultats que les ingénieurs agronomes espagnols l'ont actuellement adopté dans la lutte contre une maladie des oliviers produite par un insecte de l'espèce *Phlozothrips olae* (Costa Targ) et lui reconnaissent plus d'efficacité qu'à tout autre moyen de désinfection.

Au début, on n'employait pas d'appareils spéciaux pour la désinfection par le gaz cyanhydrique; il suffisait de mettre le cyanure de potassium ou de sodium en contact avec l'acide sulfurique pour l'obtenir ($CnK + SO^4H^2 = CnH + SO^4HK$), et cette opération se faisait dans le local à désinfecter. C'est ainsi que l'on procède actuellement en agriculture, en versant dans un récipient l'acide sulfurique dilué et en y ajoutant le cyanure de potassium ou de sodium; on prend soin de ne pas respirer pendant l'opération et de sortir rapidement de l'espèce de tente en toile dont l'arbre à désinfecter a été préalablement recouvert. Ce procédé, qui ne présente presque pas de danger au milieu d'un champ où la ventilation se fait parfaitement aussitôt l'opération terminée, ne peut être employé dans les locaux fermés. C'est pourquoi l'on a réalisé des appareils où la réaction s'effectue hors du local et qui injectent dans ce dernier le gaz cyanhydrique au moyen de tuyaux; on évite ainsi d'entrer dans le local désinfecté avant ventilation suffisante.

Les expériences faites par Saltet au Laboratoire d'hygiène d'Amsterdam et les essais pratiques effectués à Zaandam dans des maisons et appartements mal conditionnés ont donné de très bons résultats; la désinfection des locaux s'effectuait au maximum en quatre ou cinq heures.

La concentration du gaz est en moyenne de 1 p. 100, c'est-à-dire que pour 100 mètres cubes il faut 2 kilogr. 750 de cyanure de sodium et 3 litres d'acide sulfurique dilués dans 8 litres d'eau

Bail, au Danemark, qui l'a employé pour la désinfection des casernes et logements militaires, a obtenu des résultats excellents sans aucun accident; mais toutes ces opérations

furent faites sous la surveillance d'officiers du Corps de Santé et par une équipe de 7 hommes choisis avec soin.

Le problème le plus important et qui a limité jusqu'à présent l'emploi de ce procédé de désinfection à bord des navires est le danger d'une ventilation insuffisante, car les habitants des locaux désinfectés risquent alors sérieusement d'être intoxiqués.

La première utilisation de ce gaz à bord des navires a été faite aux États-Unis, principalement lors de la campagne de dératisation entreprise à la Nouvelle-Orléans, à l'occasion de cas de peste signalés dans cette ville. Faute d'appareils perfectionnés, ces opérations conduites avec soin et énergie provoquèrent quelques cas d'intoxication.

Plus tard, ce procédé a été employé à Bombay et à Poona, au cours de ces trois dernières années, dans la campagne dirigée contre la peste, par W. Gleen Liston, Directeur du Laboratoire bactériologique de Bombay, lequel a inventé un appareil qui a fait disparaître le danger du gaz cyanhydrique.

Cet appareil comprend principalement une caisse où s'opère le mélange de l'air aspiré dans le local à désinfecter avec l'acide cyanhydrique produit, à l'intérieur de cette même caisse, en quantité réglable à volonté; le mélange est insufflé dans le local à désinfecter à l'aide de tubes et de tuyaux de caoutchouc dont les ramifications assurent la meilleure distribution du gaz; le ventilateur est mis en mouvement par un petit moteur à essence ou à pétrole. L'ensemble de l'appareil est facilement transportable et comprend en outre les instruments et réactifs voulus pour recueillir des échantillons de l'atmosphère des locaux en désinfection et mesurer la proportion de gaz qu'il contient. Le nouvel appareil peut ventiler rapidement le local et le rendre en une heure parfaitement habitable.

Il faut désirer que ce procédé de désinfection se perfectionne, de façon à ne plus offrir aucun danger et à pouvoir se généraliser pour la désinfection des navires; il réunit en effet de plus grands avantages que tout autre procédé, de par son prix peu élevé, la rapidité et l'efficacité de la désinfection et le fait qu'il ne détériore aucune marchandise, si délicate qu'elle puisse être.

LA PANDÉMIE GRIPPALE DE 1918-1919 À BIZERTE.

Il a été beaucoup écrit sur la grippe et sur ses modalités cliniques; mais on ne saurait dire qu'il a été trop écrit. Cette maladie, dans ses dernières manifestations, a causé de tels désastres qu'on ne saurait accumuler à son sujet un trop grand nombre de documents qui, un jour, rapprochés les uns des autres, permettront peut-être d'en mieux éviter la contagion, d'en mieux enrayer la marche.

M. le médecin général Barthélemy, directeur du Service de santé de l'arrondissement maritime algéro-tunisien, vient de nous donner la relation de la pandémie grippale qu'il a observée à Bizerte [1] et il nous paraît opportun de signaler les points principaux de cet intéressant travail.

Tous les services de la Marine et les troupes de la Guerre ont été plus ou moins gravement atteints par la grippe en 1918.

Une première poussée, qui resta très localisée, se produisit vers le 10 mai et dura jusque dans les derniers jours de juin. Le premier malade fut fourni par le cuirassé *Courbet*, venant de Corfou. Le nombre des atteintes fut peu élevé; le caractère de l'épidémie resta bénin.

Une deuxième invasion se produisit en août pour se prolonger sans interruption jusqu'en avril 1919. Celle-ci fut grave et se diffusa. Si tous les services, ainsi que la population civile, paraissent avoir été envahis en même temps, il semble que les cas graves débutèrent par celui d'une femme arrivant de France; elle mourut rapidement et le médecin de la Marine qui la soigna fut mortellement frappé à son tour, non sans avoir contagionné un de ses amis, pharmacien de la Marine, qui avait dîné chez lui et succomba également. Les cas graves en effet engendrèrent souvent des cas d'égale gravité, ainsi qu'en témoigne l'exemple suivant : un quartier-maître du Centre d'aérostation de Sidi-Ahmed, foyer de formes particulièrement

[1] *Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, janvier 1920.

sévères, est envoyé à Tunis pour embarquer sur une canonnière en réparation; il tombe malade le jour de son arrivée et contamine le petit équipage de ce navire où on observe 16 cas, dont 5 suivis de décès (au nombre desquels l'homme en question).

La semaine de l'acmé fut celle du 30 septembre au 6 octobre.

Dans les seuls milieux militaires du port de Bizerte on releva, du 15 août à la fin d'avril 1919, 2,674 cas ayant entraîné 1.948 hospitalisations et 155 décès.

L'épidémie fut importée à Bizerte par la voie de mer, à la fois par les permissionnaires arrivant de France et par les nombreux navires qui, de tous les coins de la Méditerranée, venaient en relâche dans les eaux de la Régence.

Au cours de la première pandémie, le type bénin prédomina. C'était une «fièvre des trois jours», sans complications pulmonaires; on ne signale qu'une pleurésie purulente avec myocardite.

Dans la seconde grande poussée, au contraire, la pneumonie fut la complication habituelle et redoutable. Sur les 155 décès qui furent enregistrés, 108 furent attribuables à cette cause. Les formes pneumoniques semblent avoir évolué avec la même gravité et la même symptomatologie pendant les mois d'été que pendant les mois d'hiver, ayant peut-être cependant une marche plus rapide en été. Les cas de pneumonie ont paru d'autant plus graves qu'ils étaient plus précoces; les complications pulmonaires tardives ont été généralement très bénignes. Lorsqu'elle est apparue d'emblée, la pneumonie grippale s'est montrée insidieuse; la toux et la dyspnée seules attiraient l'attention du côté des poumons. La pneumonie grippale avait une marche plus ou moins rapidement progressive de la base (et de préférence de la base droite) vers les sommets.

Comme autres particularités cliniques, on a observé fréquemment de l'albuminurie, quelques épistaxis, un cas de néphrite hématurique avec délire aigu persistant, trois cas de délire aigu de défervescence.

Au point de vue de l'âge, ce sont les jeunes qui ont été

atteints, de préférence les sujets gras et d'aspect robuste; d'une bénignité exceptionnelle chez les enfants, la grippe a respecté les vieillards. Dans deux cas de grossesse, elle a eu une issue favorable; dans un troisième, elle a amené l'avortement et, quelques jours après, le décès de la mère.

Les recherches de laboratoire ont presque constamment montré la présence de pneumocoques et de bacilles de Pfeiffer dans les crachats. Plusieurs fois l'hémoculture a décelé le pneumocoque dans le sang; on n'y trouva jamais le streptocoque. Dès le début on fut porté à considérer les microbes trouvés dans le sang ou dans les crachats comme des germes d'invasion secondaire. L'infection grippale favorisa l'invasion de l'organisme par le pneumocoque et le streptocoque.

La contagion semble s'être effectuée par les crachats et les particules de salive. Cependant il faut noter que des infirmiers ont contracté la maladie en faisant simplement le quart dans les salles de grippés et que par ailleurs des personnes ayant cohabité avec des pneumoniques graves et les ayant soignés jusqu'au dernier moment n'ont pas contracté la maladie. Le personnel infirmier qui s'est contaminé auprès des malades atteints de pneumonie n'a présenté la forme pneumonique que dans 4 cas.

L'impression de M. Barthélemy, concordant avec celle de beaucoup d'observateurs, c'est qu'une première atteinte de grippe confère une immunité, au moins relative, sur la valeur et la durée de laquelle on ne saurait encore se prononcer. En tout cas, aucune récidive vraie n'a été observée chez les malades qui ont présenté la forme pneumonique.

Il n'a pas été employé de vaccins. Dans trois cas graves, la sérothérapie spécifique a été tentée sans le moindre résultat. Le sérum antipneumococcique, même à doses élevées, a été inefficace. La saignée n'a pas paru mériter d'être conseillée.

A la suite d'une note parue dans un journal politique, et en présence de l'impuissance de toute thérapeutique mise en œuvre pour enrayer l'évolution de la maladie, il a été pratiqué des injections de sérum antipesteux; dans plusieurs cas très graves,

la chute de la température et l'entrée en convalescence ont coïncidé avec des injections de sérum antipesteux pratiquées la la veille ou l'avant-veille.

LE TRAITEMENT DES DIARRHÉES ET DYSENTERIES PAR LA SALICAIRINE.

La salicaire, que la médecine populaire avait utilisée de tout temps comme astringent contre les flux abdominaux, les hémoptysies et les hématuries, et qui avait eu au cours du XVIIIe siècle une vogue toute particulière, avait disparu presque complètement au XIXe des prescriptions médicales.

Ce n'est qu'en 1916, à la faveur de recherches scientifiques sur sa constitution chimique, que nous la revoyons reprendre place dans l'arsenal thérapeutique.

On avait pu remarquer que, sous forme de poudre, de décoction ou d'infusion, la plante s'était montrée particulièrement efficace à l'occasion de certaines épidémies de dysenterie, et cette constatation avait permis de penser qu'à côté de ses principes astringents elle pouvait contenir d'autres principes actifs doués de propriétés particulières.

MM. Viel et Caille (de Rennes), qui entreprirent dès 1915 l'étude systématique de la salicaire, montrèrent qu'à défaut d'alcaloïde elle contient (29 p. 100) un glucoside cristallisable qui reçut le nom de *salicairine*, et qu'elle renferme en outre des tannins (40 p. 100) et des hydrates de fer (31 p. 100).

Gougeon expérimenta ce produit en 1916 à l'hôpital militaire de Rennes; Dufour (1917 et 1919) le recommanda dans la diarrhée des nourrissons et l'entérite de l'adulte; Laumonier en étudia l'emploi, et Caille (1919) l'utilisa dans la dysenterie bacillaire.

C'est à la vulgarisation de cet agent thérapeutique que M. Durieux, élève du Service de santé de la Marine, a consacré sa thèse inaugurale (Bordeaux, février 1920). A côté de trois observations communiquées par le docteur Laumonier et de

cinq provenant du médecin principal de la marine Lafolie, il en rapporte sept personnelles qu'il a recueillies à l'hôpital de la Marine de Lorient dans le service du docteur Segard. La plupart sont très suggestives, surtout celles relatives à des sujets qui ni préalablement, ni simultanément ne furent soumis ni au traitement sérique, ni à la médication émétinée.

M. Durieux fait un exposé rapide des propriétés du glucoside.

Alors que les tannins et l'hydrate de fer s'éliminent surtout par la voie intestinale, on n'a pu encore déterminer la voie d'élimination de la salicairine qui ne modifie en rien la diurèse et reste sans influence sur la pression vasculaire et le rythme cardiaque; mais il paraît bien évident que du côté de l'intestin elle modifie plus rapidement que la salicaire et la consistance des selles, et leur fétidité et leur caractère hémorragique. Dans plusieurs observations on voit le sang disparaître en vingt-quatre ou quarante-huit heures.

Les examens microbiologiques avaient montré à M. Laumonier que sous l'influence du glucoside il se produisait rapidement une modification très appréciable de la flore intestinale, avec disparition presque totale des microorganismes tant saprophytes que pathogènes, les protozoaires, amibes et flagellés résistant davantage.

Enfin, dans des cas de dysenterie bacillaire spécifique où, malgré l'emploi du sérum, on voyait la maladie traîner, la salicairine a activé la marche vers la guérison.

La salicairine semble donc posséder une action antiseptique ou antifermentescible générale, que cette action soit directe (par affinité chimiothérapique pour les microorganismes) ou, ce qui est plus vraisemblable, indirecte (par modification de la muqueuse et du milieu de culture intestinal).

Elle possède, en tout cas, une action sédative manifeste, calmant promptement les douleurs abdominales, le ténesme et les épreintes : là encore l'action serait sans doute indirecte, liée à une réparation rapide des lésions intestinales plutôt qu'à un pouvoir analgésique spécial.

La salicairine s'administre par la bouche, soit sous forme de

solution à 2 p. 100, soit en comprimés contenant chacun un demi-centigramme du glucoside.

La solution est surtout réservée à la médecine infantile. On en donne X à XX gouttes par vingt-quatre heures dans un peu d'eau bouillie ou de tisane; la dose peut être portée jusqu'à C gouttes chez les adultes.

Les comprimés s'administrent à la dose de 8 à 26 par jour.

Les doses sont moins fortes dans les formes chroniques que dans les formes aiguës.

Le médicament s'administre de préférence à jeun, une heure avant les repas.

L'administration de la salicairine est facile et sans dangers. Son goût n'est pas désagréable. Ce traitement paraît surtout indiqué chez les malades qui se refuseraient aux injections de sérum ou qui en éprouveraient des inconvénients trop marqués (urticaire, arthralgie, myalgie). Il semble donc mériter d'avoir sa place dans la thérapeutique intestinale. L'expérience montrera jusqu'à quel point il peut offrir des garanties vis-à-vis des entérites d'origine tropicale, si fréquentes dans notre milieu.

REVUE ANALYTIQUE.

Adrénaline et quinine, leur antagonisme, par MM. A. Clerc et C. Pezzi. (Note à l'Académie des Sciences, 8 décembre 1919.)

Il y a antagonisme entre l'action de la quinine et de l'adrénaline, sans toutefois que soit absolue l'opposition entre les différents modes d'action de ces deux substances.

Il y a antagonisme complet dans les cellules du *centre bulbaire* du *pneumogastrique* entre l'adrénaline qui *l'excite* et la quinine qui le *paralyse.*

Même remarque quant à l'action *cardiaque : excitante* et *accélératrice* pour l'une, *ralentissante* et *dépressive* pour l'autre.

Sur la pression artérielle, même antagonisme : l'une est *hypertensive,* l'autre *hypotensive.* Mais l'adrénaline détermine l'hypertension par une action cardiaque et musculaire combinée, tandis que la quinine provoque l'hypotension par son action cardiaque dépressive qui l'emporte sur l'*action vaso-constrictive propre aux deux substances,* bien qu'à un degré différent.

Abstraction faite de ce dernier mode d'action qui leur est commun, l'antagonisme entre les deux substances n'en est pas moins remarquable. Si l'adrénaline est un excitant du système nerveux sympathique, il y a lieu d'envisager pour la quinineune action sédative, d'où la possibilité d'applications thérapeutiques nouvelles.

Le rôle des mouches dans la propagation du trachôme, par MM. Ch. Nicolle, A. Cuénod et G. Blanc. (Note à l'Académie des Sciences, 8 décembre 1919.)

Les mouches sont un fléau des régions méditerranéennes. Par ailleurs le trachôme y est une des pires maladies, et dans la Régence de Tunis notamment pas un œil, de son fait, n'est normal.

La propagation du trachôme par contagion directe est admise, mais elle ne saurait expliquer que dans certaines localités toute une population sans exception puisse être frappée.

Les expériences réalisées par les auteurs sur le magot d'Algérie montrent qu'on doit incriminer la mouche.

La mouche qui a touché un œil trachomateux est capable de transmettre l'infection pendant un délai de vingt-quatre heures au moins. Le résultat est le même si le produit virulent a été conservé six heures (cas de linges souillés). Par contre, dans les mêmes conditions et les mêmes délais, la mouche est incapable de transmettre la conjonctivite aiguë.

La prophylaxie du trachôme doit trouver dans ces expériences des indications utiles. Il y a lieu de préconiser le grillage par toiles métalliques des salles d'hôpital où sont soignés les trachomateux et la destruction systématique des mouches.

Héméralopie épidémique, maladie du groupe des avitaminoses, par le Dr Raoul Tricoire. (*Paris Médical*, 21 février 1920.)

Connue de longue date, l'héméralopie a toujours paru liée à une alimentation défectueuse. Les rapports avec le scorbut ont été signalés jadis dans les campagnes de circumnavigtion. Ne nous étonnons donc pas aujourd'hui de voir cette maladie considérée comme une avitaminose.

C'est ce que tend à établir le travail de M. Tricoire.

On admet, depuis les travaux de Mac Collum et Davis, qu'il y a deux groupes de vitamines : les vitamines A, solubles dans les graisses, et les vitamines B, solubles dans l'eau et l'alcool. La vitamine antiscorbutique appartiendrait au premier groupe, l'antibéribérique au second.

Ce serait lorsque l'alimentation ne renferme pas certaines vitomines du groupe A que l'héméralopie épidémique pourrait s'observer, ne se déclarant qn'après une incubation de trois à quatre mois, disparaissant en quelques jours lorsqu'on peut faire absorber au malade les vitamines dont il était privé.

L'huile de foie de morue a, dans le traitement, une action depuis longtemps bien établie. Or, elle serait particulièrement riche en vitamines A.

Vaccination antipneumococcique, par Watkins Pitchford. (*The Lancet*, 21 novembre 1919.)

La race nègre se montre particulièrement susceptible vis-à-vis de la pneumonie et des affections à pneumocoques. En 1911 et 1912, au

Transvaal, Sir Almroth Wright avait pratiqué des vaccinations préventives qui avaient donné d'excellents résultats. Ses expériences furent poursuivies par l'Institut Sud-Africain de recherches médicales. Les résultats publiés par l'auteur de l'article montrent que la mortalité par pneumonie, qui était de 12 p. 1,000 pendant la période 1908-1911. est tombée à 4 p. 1,000 en 1918.

Ces résultats sont à rapprocher de ceux obtenus par les Américains sur leurs troupes de couleur. A Camp Upton, Cecil et Austin inoculèrent 12,519 hommes qui ne donnèrent que 0,83 p. 1,000 de mortalité, le pourcentage atteignant au contraire 12,8 p. 1.000 sur 20,000 hommes de troupe non inoculés.

Les enseignements de la guerre sur la spirochétose. Rapport du prof. Luigi Zoïa au XXVe Congrès de la Société Italienne de médecine interne. Trieste, octobre 1919.

L'ictère infectieux épidémique qui a dominé pendant la guerre et qui est dû au spirochète d'Inada-Ido peut affecter des formes légères, graves ou moyennes. L'ictère peut manquer (formes méningitique, rénale, septicémique). La maladie peut s'associer à d'autres infections. La forme ictérique comporte une période d'incubation (1-15 jours), une période d'invasion (2-9), une période cholémique (15 jours et plus) et une période de résolution ordinairement très longue.

On a eu à observer d'autres formes d'ictère dues à d'autres infections (spécialement à la fièvre paratyphoïde B).

Le spirochète d'Inada-Ido est peut-être un genre nouveau du spirochète Leptospira de Noguchi. Il est extraglobulaire et n'est visible qu'à l'ultra-microscope. Il présente, avec une grande facilité, des déformations dégénératives. Il est très sensible à la réaction acide ou à peine plus alcaline que le degré d'alcalinité du sang, aux sels biliaires et aux inclinaisons. Il ne passe pas au Bekerfeld. Les moyens de fixation et de coloration le déforment et ne peuvent servir à le déceler. Il se cultive assez facilement, surtout sur les milieux de Noguchi, à 25°-30°. Les cultures s'atténuent dans les générations successives. L'homme est, après le cobaye, le sujet le plus sensible. Le virus augmente de virulence par passages successifs. Les réactions de l'organisme à l'infection se manifestent par la présence en cercle de corps défensifs déjà après le 4e jour de l'invasion, mis en évidence par l'expérience de Pfeiffer; ils atteignent le maximum le 12e jour. On peut encore les déceler après huit ans.

On peut faire le diagnostic au laboratoire :

1° Par la présence du spirochète dans le sang (dès le 1er jour), — dans l'urine (tant à l'ultra-microscope qu'après fixation et coloration du dépôt obtenu par centrifugation successive de 150 centimètres cubes), — dans le liquide céphalo-rachidien ;

2° Par la reproduction de la maladie (inoculation dans le péritoine, sous la peau, ou dans le torrent circulatoire de sang (pris dans les 4 premiers jours), de sédiment urinaire (du 13e au 23e jour) ou de liquide céphalo-rachidien. Le cobaye présente une atteinte type et meurt du 6e au 8e jour ;

3° Par la réaction de neutralisation, par des injections dans le péritoine de sérum de sang de malade et de culture de spirochètes ou de virus naturel. On l'obtient en général après le 7e jour ;

4° Par la fixation du complément (encore incertaine) ;

5° Par l'agglutination (résultats encore douteux).

Ces moyens n'ont de valeur que pour certaines périodes de la maladie auxquelles on doit les réserver.

L'anatomie pathologique montre des phénomènes irritatifs dans les cellules des tissus, des hémorragies dans les organes, des phénomènes inflammatoires disséminés, surtout intéressants dans le foie, où il semble y avoir une périangiocholite capillaire.

L'altération des reins est plutôt dégénérative qu'inflammatoire. La spirochéturie se montre surtout du 16e au 23e jour.

Les ganglions lymphatiques sont souvent augmentés de volume. Il y a hémolyse à la période d'invasion. Au début, on observe de la leucocytose; plus tard, de la leucopénie avec mononucléose, retard dans la coagubilité et moindre réaction du coagulum. On peut noter de l'azotémie, s'élevant parfois jusqu'à 5 p. 100, selon la gravité de la forme.

Le diagnostic peut être difficile dans les cas où l'ictère fait défaut ou est peu marqué. On tiendra compte de la leucocytose initiale, de la globulopénie, et on s'adressera aux recherches de laboratoire. On fera le diagnostic avec l'ictère catarrhal, la malaria, la fièvre typhoïde, l'atrophie jaune aiguë du foie.

Dans l'état actuel de nos connaissances, on peut considérer comme probable que les spirochètes pénètrent par la peau ou les muqueuses, apportés par les rats ou par les hommes. La prophylaxie consistera dans l'observance des règles hygiéniques individuelles, l'assainissement du terrain, l'écoulement des eaux, etc. La vaccination préventive est encore à l'étude.

La sérothérapie n'a pas encore donné de résultats probants. Le

calomel et les préparations arséno-mercurielles semblent avoir une action favorable. L'adrénaline est à conseiller contre l'asthénie et la faiblesse du myocarde.

A côté de cette spirochétose, d'autres infections à spirochètes sont à mentionner :

1° La spirochétose de Vincent qui peut prendre la forme de dysenterie ou d'entérocolite ;

2° La fièvre de sept jours à *Spirochæta hebdomadis*, la fièvre de cinq jours, fièvre des tranchées, fièvre de Volhynie, la fièvre à *Spirochæta gallica* de Couvy et Dujarric de la Rivière ;

3° La fièvre jaune à *Leptospira icteroides* de Noguchi ;

4° La spirochétose broncho-pulmonaire hémorragique de Castellani.

Transmission du typhus exanthématique par les déjections des poux, par G. Mueller et L. Urizio. (*La Riforma Medica*, 30 août 1919.)

Ces auteurs apportent une série d'expériences dont les résultats confirment l'opinion de ceux qui soutiennent que c'est par ses déjections et non par ses piqûres que le pou transmet le typhus.

Des matières fécales de poux furent émulsionnées dans l'eau physiologique, et 1 centimètre cube fut injecté dans le péritoine d'un cobaye qui, dix jours plus tard, avait une température de 40° C., et qui transmit la maladie.

Ils badigeonnèrent également avec cette émulsion la peau d'un autre cobaye préalablement épilée et légèrement scarifiée ; au bout de dix jours, ce cobaye présenta les mêmes signes et put, lui aussi, transmettre la maladie en série.

Enfin, une certaine quantité de l'émulsion virulente fut répandue accidentellement sur les mains des expérimentateurs. L'un d'eux, précédemment atteint de typhus, resta indemne ; l'autre, porteur de gerçures et d'excoriations, eut un typhus grave.

Manifestations nerveuses du typhus exanthématique, par Demètre Ém. Paulian. (*Revue de Neurologie*, 1919, n° 8, Anal. in *Paris Médical*, 14 février 1920.)

Une réaction méningée est constante dès les premiers jours de l'infection typhique ; le liquide céphalo-rachidien contient toujours une grande quantité d'albumine, et on y trouve en abondance des élé-

ments cellulaires, sans microbes ni autres parasites. Au début, deux à quatre jours avant l'éruption, on constate de la lymphocytose; vers le cinquième jour, alors qu'apparaissent les premières taches, le liquide contient surtout de grands mononucléaires qui persistent pendant toute la période éruptive, et aussi quelques polynucléaires dont le nombre augmente avec l'aggravation de la maladie. Vers le douzième jour, les mononucléaires font place à des lymphocytes qui persistent longtemps pendant la convalescence, et qui sont constants dans les cas où il existe une complication nerveuse. Cette lymphocytose, accompagnée de lésions nerveuses, rend parfois suspecte l'origine syphilitique de ces lésions; la réaction de Wassermann, négative dans le liquide céphalo-rachidien, et les antécédents du malade éclaireront le diagnostic. L'inégalité pupillaire s'observe dans 60 p. 100 des cas au cours du typhus, et surtout dans la convalescence. La névrite, ou la polynévrite, n'est pas rare pendant la période fébrile, et plus encore après cette période: Paulian en a enregistré 55 cas, dont 54 sont apparus au cours de la convalescence. La névrite atteint de préférence le nerf circonflexe et le nerf cubital, ce qu'on peut attribuer à la pression de l'épaule et du coude sur le lit; elle est uni- ou bilatérale, et se manifeste par la douleur, l'atrophie musculaire, l'impotence fonctionnelle, et les raideurs articulaires consécutives. L'auteur a observé 3 cas de diplégie faciale névritique. Ces névrites sont d'origine toxique.

Traitement antitoxique des formes graves du typhus exanthématique, par W. Vignal. (*Revue de Médecine*, n° 6, nov.-déc. 1919.)

Au cours de l'épidémie de 1917-1918 en Roumanie, à défaut do séro- ou de bactériothérapie, l'auteur a essayé avec succès dans les formes hypertoxiques le traitement de Danielopol par l'eau physiologique chlorée.

Cette forme bypertoxique est principalement caractérisée par l'apparition au cours du 2e septenaire de phénomènes graves avec retentissement bulbaire : stupeur, inconscience, vaso-dilatation généralisée avec cyanose et refroidissement des extrémités, troubles nerveux très marqués, dyspnée, hoquet, pouls filant, petit, parfois introuvable, exanthème très marqué, langue sèche, chargée, fuligineuse, taux leucocytaire très élevé (20,000 à 40,000). Ces seuls cas graves relèvent du traitement antitoxique.

La solution se prépare en faisant passer un courant de chlore dans de l'eau distillée; on y ajoute de l'eau salée de manière à obtenir le

titre de 6 gr. 50 de NaCl par litre, on dose le chlore contenu dans cette solution par la solution titrée d'hyposulfite de soude ; elle doit contenir 0 gr. 40 à 0 gr. 50 par litre.

On administre chaque jour par voie veineuse 500 centimètres cubes de cette solution ; l'ampoule est placée à 1 m. 50 au-dessus dn plan du lit et doit se vider dans l'espace de 20 à 50 minutes. N'employer que des aiguilles en platine et des tubes de caoutchouc de première qualité. Ne jamais faire deux injections de suite dans la même veine.

Dès les premières injections, l'état du malade s'améliore. Si la courbe thermique continue à suivre son cycle normal, du moins la cyanose et le refroidissement des extrémités disparaissent rapidement : le malade reprend conscience ; la dyspnée, le hoquet, la vaso-dilatation s'atténuent progressivement ; la langue se débarrasse de ses fuliginosités et s'humidifie ; la réaction leucocytaire diminue d'intensité. Dans les cas où l'état du myocarde est grave, il faut recourir en outre à la strophantine.

L'ictère est toujours un facteur de gravité qui assombrit considérablement le pronostic. Or, l'auteur l'a vu, chez trois de ses malades, céder rapidement au traitement, ce qui montre que le chlore n'a pas eu une action néfaste sur la cellule hépatique. Le traitement doit être institué suffisamment tôt pour que le malade puisse en retirer le bénéfice voulu, et poursuivi jusqu'à la disparition des phénomènes toxiques et de l'hyperleucocytose. Il n'agit que sur l'intoxication et reste sans action sur les infections secondaires.

Sur 19 observations rapportées dans le mémoire, il y eut 13 guérisons et 6 décès. Ces décès, dus à des infections secondaires ou à une mise en œuvre trop tardive de la thérapeutique, ne sauraient prouver son inefficacité.

Culture de l'hématozoaire du paludisme, par M. Chambelland. (*Presse médicale*, 20 décembre 1919, Anal. in *Gazette des Hôpitaux*, 22 janvier 1920.)

L'auteur rappelle les travaux antérieurs de Bass, puis de Thomson et Mac Leblau qui ont réussi, sur milieux sucrés, le premier à conserver vivant l'hématozoaire pendant 30 à 40 heures, les deux autres à observer l'évolution des formes annulaires du *falciparum* vers les formes segmentées.

M. Chambelland a repris ces études et modifié le procédé de Bass. Il prélève 10 centimètres cubes de sang, le centrifuge lentement et décante à la pipette pour ne garder que le culot d'hématies. On ajoute

une quantité de sérum physiologique citraté égale à celle du sérum décanté. On verse enfin dans le tube environ un tiers de centimètre cube d'une solution stérilisée de dextrose à 50 p. 100. On porte à l'étuve à 37 degrés.

Le prélèvement pour examen doit se faire à environ un millimètre de profondeur dans la couche des globules rouges. On étale et on colore. Le repiquage des cultures, qui doit se faire tous les deux jours, a pour principe de retirer les hématies mortes pour les remplacer par des hématies saines sur lesquelles se fixeront les hématozoaires. Le *plasmodium vivax* et le *plasmodium malariæ* sont trop fragiles pour se développer dans les milieux dextrosés.

Seul le *falciparum* s'y acclimate. L'auteur a pu le conserver vivant six jours. Bien plus, ce procédé lui a permis de cultiver le parasite chez des paludéens apyrétiques où l'examen sur lame s'était montré négatif.

Deux heures après l'ensemencement, les corps annulaires sont à l'intérieur des globules rouges. Vers la 10ᵉ heure, le protoplasma du parasite prend l'aspect en croissant. Les formes de segmentation (corps en rosace chétifs et mal venus) ne se montrent qu'à la 40ᵉ heure. Entre 40 et 60 heures, il y a un moment fugace où les mérozoïtes sont libres dans le liquide de culture. Il leur faut alors pour vivre des hématies fraîches à parasiter. L'hématozoaire qu'on peut arriver à développer dans les milieux artificiels a une vitalité diminuée.

En dehors du *falciparum*, Chambelland a pu réussir quelques maigres et éphémères cultures de *plasmodium vivax*.

La destruction des larves de moustiques dans l'eau renfermant des «Chara fœtida», par A. Caballero. (*Bol. de la Real. Soc esp. de Hist. nat.*, octobre 1919.)

Pour les besoins de l'enseignement, on cultivait diverses plantes aquatiques dans trois grands cristallisoirs en verre; dans l'un d'eux, on cultivait des *Chara fœtida.*

A un certain moment, le laboratoire fut envahi par les stegomyas, et on constata la présence de larves dans deux cristallisoirs, mais celui où étaient les *Chara* en était totalement dépourvu. On constata aussi que le grand réservoir où on avait pris les *Chara* en était également dépourvu, alors que les culex abondaient dans le voisinage.

On plaça alors un cristallisoir plein d'eau contenant des *Chara* dans un endroit où pullulaient les moustiques; on n'observa pas la moindre

ponte ni le moindre développement de larve dans cette eau. Ce développement se faisait par contre dans d'autres cristallisoirs.

En même temps, l'auteur a remarqué que dans les cristallisoirs renfermant des *Chara*, il commence à se former au bout de 24 heures des taches blanchâtres avec irisations, ressemblant à celles que produisent les gouttes de pétrole, et qui envahissent peu à peu la surface de l'eau jusqu'à former, dans certains cas, une fine pellicule continue qui, frottée entre les mains, donne la sensation d'une substance grasse. Il n'est pas douteux que cette substance constitue un obstacle à la respiration des larves qui meurent asphyxiées.

Peut-être d'autres characées ont-elles une action semblable. En tous cas, la rusticité de la *Chara fœtida* et sa rapidité de multiplication doivent encourager à l'introduire dans toutes les mares et lagunes qui sont les lieux préférés de ponte des moustiques.

La culture des lentilles d'eau dans la lutte contre le paludisme, par le Dr F. Regnault. (*Société de Pathologie exotique*, 10 décembre 1919.)

Lorsque les lentilles d'eau couvrent entièrement la surface des marais, les larves des moustiques ne pouvant plus revenir à la surface pour respirer périssent asphyxiées.

Pendant une période de mobilisation à Ajaccio, en 1917, l'auteur remarqua dans les environs de la ville que quelques rares mares bourbeuses étaient recouvertes de lentilles d'eau et, par suite, débarrassées de larves de moustiques. D'autres mares, en grand nombre, pourvues d'eau claire et sans lentilles d'eau, possédaient une grouillante population de larves. Des lentilles d'eau placées dans quelques-unes de ces mares y périrent. Cela tient à ce que, pour se développer, la lentille d'eau a besoin de matières organiques. Elles poussèrent bien lorsqu'on eut jeté dans ces mares un peu de bouse de vache et de crottin de cheval, et alors les larves disparurent.

Dana la lutte contre le paludisme, cette culture serait avantageuse pour les grandes mares, où l'emploi du pétrole serait coûteux.

BIBLIOGRAPHIE.

A manual on foot care and shoe fitting for officers of the U. S. Navy and U. S. Marine Corps, by W. L. MANN and S. A. FOLSOM (Philadelphie, 1920, P. Blakiston's Son & Co., édit. — Price : 1 $ 75 net).

La mobilité d'une force armée reste toujours un des facteurs importants de son succès et si au début d'une campagne on voit toujours se produire dans les troupes un déchet sérieux pour cause de blessures aux pieds, cela tient à ce qu'on ne s'est pas assez occupé de la question de la chaussure du soldat.

Dans cet ouvrage très documenté, les auteurs, après avoir étudié l'anatomie, la physiologie et la pathologie du pied, traitent la question de l'établissement d'une bonne chaussure, selon les diverses circonstances; cette chaussure doit être adaptée au pied de chacun, et être suffisamment large, car l'expérience montre qu'après peu de mois d'incorporation le pied s'est développé dans toutes ses dimensions. Ils décrivent l'organisation d'un service spécialement chargé de cette question importante.

50 figures (schémas, photographies, clichés radiographiques) illustrent ce petit livre de 124 pages, élégamment édité.

BULLETIN OFFICIEL.

MARS 1920.

MUTATIONS.

Du 1er mars : Sont appelés à continuer leurs services :

M. le médecin principal LASSERRE, à bord du *Vinh-Long*.

MM. les médecins de 1re classe :

LESTAGE, à l'établissement d'Indret;

HÉNAULT, au 4e dépôt, à Rochefort;

POLACK, à l'hôpital maritime de Brest (Radiologie et électrothérapie);

FÉRET, à l'hôpital Sainte-Anne à Toulon, en qualité de médecin résident pour une durée d'une année.

Du 4 mars : M. le médecin de 1re classe RONDET est désigné pour embarquer à bord de l'*Intrépide*.

Du 10 mars : M. le médecin principal LANCELIN embarquera sur l'*Edgar-Quinet*.

M. le médecin principal DONNART remplira, au choix, les fonctions de secrétaire du Conseil de Santé, à Brest.

M. le médecin principal CARBONNEL remplacera M. Donnert à Guérigny.

Du 22 mars : M. le médecin de 1re classe KAGI servira au centre d'aviation maritime de Berre.

Du 26 mars : MM. les pharmaciens-chimistes de 1re classe PUISSAN et VALLERY serviront provisoirement le premier à Ruelle, le second à Indret.

PROMOTIONS.

Par décret du 9 mars 1920, ont été promus pour compter du 13 mars :

Au grade de pharmacien-chimiste en chef de 1re classe :

M. GAUTRET (J.), pharmacien-chimiste en chef de 2e classe;

Au grade de pharmacien-chimiste en chef de 2e classe :

M. PERDRIGEAT (C.-A.), pharmacien-chimiste principal;

Au grade de pharmacien-chimiste principal :

(Anc.) M. SOURD (S.-M.-L.), pharmacien-chimiste de 1re classe.

CONGÉS ET RETRAITES.

Par décision du 13 mars 1920, M. le médecin principal Roux (G.) a été admis à la retraite sur sa demande pour compter du 20 juillet.

Par décision du 15 mars 1920, M. le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe Lassalle (L.-A.-F.) a été admis à la retraite sur sa demande pour compter du 1er avril.

Par décision du 25 mars 1920, M. le médecin principal Delaporte (H.-F.-M.) a été admis à la retraite sur sa demande pour compter du 1er octobre.

Par décision du 26 mars 1920, un congé de trois ans sans solde et hors cadre a été accordé au médecin principal Duchateau (A.-A.-E.).

DISTINCTION HONORIFIQUE.

M. le médecin général de 2e classe Girard a été élu membre correspondant de l'Académie de Médecine.

AVIS DE CONCOURS.

Des concours seront ouverts au cours des mois de septembre et d'octobre 1920, à des dates et dans des ports qui seront fixés ultérieurement, pour les emplois de professeur et de prosecteur dans les écoles annexes de médecine navale, savoir :

a. **Professeur de séméiologie et de petite chirurgie à l'école annexe de Toulon ;**

b. **Professeur d'anatomie aux écoles annexes de Brest et de Rochefort ;**

c. Prosecteur d'**anatomie aux écoles annexes de Brest, Rochefort,** Toulon ;

d. Professeur de physique et de chimie biologiques aux écoles annexes de Brest et de Rochefort.

Les conditions d'admission à ces concours ont été fixées par l'arrêté ministériel du 29 juin 1908 et l'instruction du 14 avril 1910 modifiés les 6 novembre 1911 et 6 mai 1913.

SOUSCRIPTION POUR LA GLORIFICATION DES MÉDECINS MORTS POUR LA PATRIE.

Sur l'initiative de la Faculté de Médecine de Paris, toutes les facultés et écoles de France, tous les groupements médicaux, scientifiques et corporatifs, toutes les associations d'étudiants ont décidé d'ouvrir une souscription pour la glorification des 1,600 médecins et étudiants en médecine morts pour la Patrie.

Par circulaire du 20 février 1920, le Ministre autorise les officiers des différents corps de la Marine à participer à cette souscription dont le produit servira :

1° A la publication d'un Livre d'Or, où seront commémorés les noms des héros et les citations qui leur ont été décernées. Ce livre sera mis en vente au profit de la souscription : une édition particulière sera distribuée aux souscripteurs de plus de 40 francs;

2° A l'édification à Paris, près de la Faculté, d'un monument qui devra être en rapport avec l'importance des services rendus pendant la guerre par le corps médical tout entier.

Il est fait appel à tous les médecins français, aux médecins des pays alliés, aux familles des héros médicaux et à tous ceux qui, pendant la guerre, ont dû aux médecins leur vie ou leur santé.

Les souscripteurs pourront verser leurs dons soit entre les mains des trésoriers désignés par les Comités régionaux, soit directement au Docteur Bongrand, trésorier général du Comité, 6, rue de Villaret-de-Joyeuse, à Paris, XVIIe, soit dans les divers bureaux des banques qui les vireront au compte établi par le Crédit Foncier au nom du *Comité pour la glorification des médecins morts pour la Patrie.*

Imprimerie nationale. — Mai 1920.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

LE PALUDISME À DAKAR

DANS

LE PERSONNEL DU POINT D'APPUI DE LA MARINE,

par M. le Dr **HAMET**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Introduction.

C'est un fait d'observation que les maladies revêtent souvent une forme clinique particulière suivant les régions, et dans une même région suivant les conditions météorologiques. C'est ainsi qu'en matière de paludisme on a pu décrire un paludisme tropical, algérien, macédonien, marocain, etc. Après avoir passé vingt-six mois à Dakar, comme médecin-major des services à terre de la Marine, vingt-six mois pendant lesquels nous avons soigné environ 1,600 cas de paludisme, nous avons pensé qu'il n'était pas sans intérêt de tracer dans un travail d'ensemble un aperçu des conditions étiologiques[1], l'étude clinique des formes observées et les résultats thérapeutiques constatés.

Au demeurant, la sévérité avec laquelle le paludisme a frappé notre armée d'Orient a rendu d'actualité la question, ainsi qu'on peut s'en rendre compte par les nombreux articles parus dans la presse médicale.

[1] Ce chapitre a paru dans le n° de janvier 1919 des *Archives de médecine et pharmacie navales* (t. CVII, p. 40 à 46).

ÉTUDE CLINIQUE.

I

Paludisme primaire (fièvre de première invasion).

INCUBATION.

Tous les précis de pathologie exotique répètent que la période d'incubation pour le paludisme est de dix à quinze jours. Nous avons fréquemment vérifié le fait pour les bâtiments de passage sur rade. En voici un exemple, entre beaucoup. Le croiseur *Marseillaise* passe dix jours dans le port de Dakar : six jours après son départ, l'épidémie éclate à bord : 420 hommes sont terrassés par la malaria, 280 hommes couchés sont en traitement le même jour à l'infirmerie et l'un d'eux est rapidement enlevé par un accès pernicieux.

Aux casernes de la Marine où les équipages sont cependant plus piqués par les moustiques qu'à bord des bâtiments, *la durée d'incubation s'est toujours montrée beaucoup plus longue, habituellement un mois au moins.* C'est ainsi que dans un détachement de 31 hommes, arrivés de France le 17 juin, c'est-à-dire au début de la mauvaise saison, le premier accès ne s'est produit que le 14 juillet et un grand nombre de matelots ont attendu un mois et demi, deux mois, deux mois et demi même avant de tomber malades. La raison en est simple. La *quinisation préventive*, en entravant la multiplication dans leur sang des schizontes inoculés, a retardé chez eux l'éclosion des manifestations malariennes. L'organisme a résisté jusqu'au jour où il a été vaincu par des inoculations continues de schizontes ou bien mis en état d'infériorité, soit par une fatigue, soit par une cause météorologique (insolation ou refroidissement).

DESCRIPTION CLINIQUE.

Le paludisme de première invasion se présente très habituellement, à Dakar, sous l'aspect clinique d'un *embarras gastrique*

fébrile. Le malade éprouve d'abord, pendant un ou deux jours, une lourdeur de tête et une asthénie insolites auxquelles il ne porte pas grande attention parce qu'il les attribue au soleil ou à la fatigue.

Brusquement la fièvre éclate, sans frissons ou accompagnée seulement de quelques menus frissonnements; elle s'élève d'emblée au voisinage de 39°. Comme disent les coloniaux, c'est une « fièvre chaude » par opposition avec « l'accès froid » qu'on observe dans les fièvres de retour. Le malade arrive à la visite la face rouge, vultueuse, la peau brûlante d'une chaleur âcre, mordicante au toucher.

Il présente deux symptômes dominants : *une céphalalgie gravative et une courbature asthénique*. La céphalalgie est intense, ordinairement frontale, accompagnée d'une lourdeur des globes oculaires. Lorsqu'il baisse la tête, le malade éprouve des vertiges, une sensation d'étourdissement. Alité, il ne pourra reposer du fait de son mal de tête. Quant à la courbature, elle intéresse les lombes et surtout les cuisses : le malade a la sensation d'avoir les membres inférieurs brisés, comme « coupés » par la fatigue.

Le *tube digestif s'embarrasse* à son tour. L'inappétence est très prononcée aux premiers jours de l'infection. Notre camarade Mathieu a observé, avec justesse, que si l'on propose à l'impaludé du thé ou du lait comme boisson, il demandera neuf fois sur dix du thé. Les nausées sont fréquentes au début et les vomissements ne sont point rares. La langue reste humide mais elle devient grise, puis saburrale. Assez souvent elle s'entoure, à la pointe et sur les côtés, d'une bordure rouge vif assez typique. La constipation est habituelle, mais la diarrhée est loin d'être une exception. Cet embarras du tube digestif est le seul symptôme que révèle au début l'examen viscéral.

Abandonnée à elle-même, la fièvre prend une allure typhoïde et peut se terminer par la mort. C'est ainsi que se sont terminés de trop nombreux cas de paludisme méconnu, à bord des bâtiments de commerce que nous avons vu passer à Dakar.

Traitée par la quinine, la maladie ne se prolonge pas ordinairement au delà de trois à cinq jours. C'est la *fièvre des cinq jours*

du Sénégal. La défervescence survient habituellement sans phénomène critique. Les sueurs, en particulier, moins abondantes et plus discrètes, ne constituent point, dans le paludisme de première invasion, un phénomène remarquable, comme dans l'accès intermittent.

Le malade éprouve une certaine sensation de bien-être et presque d'euphorie; il réclame à manger et n'accuse plus qu'une asthénie, souvent prononcée d'ailleurs, et surprenante même pour une maladie d'aussi courte durée.

ANALYSE DES PRINCIPAUX SYMPTÔMES.

La fièvre. — Les fièvres palustres de première invasion que nous avons observées à Dakar se classent par ordre de fréquence de la façon suivante :

Fièvres rémittentes	54 p. 100.
Fièvres tierces	31
Accès isolés	14
Fièvres quotidiennes	1

Conformément à la description classique, c'est donc le *type rémittent qui est la modalité clinique habituelle, sous les tropiques, pour le premier accès.* Cette fièvre rémittente peut affecter la forme pseudo-continue : les accès sont subintrants, ils rentrent l'un dans l'autre par un véritable «télescopage» et la fièvre, pendant trois à cinq jours, se maintient entre 39°5 et 38°, avec des oscillations n'excédant pas généralement un degré.

D'autres fois, la fièvre rémittente descend graduellement en escalier, ou bien encore elle s'effondre immédiatement, au bout d'un jour, mais se maintient ensuite, pendant quarante-huit heures, entre 37° et 38°. De courtes périodes de moiteur où de sudation, avec sensation de mieux, se dessinent au moment des rémissions.

Si la fièvre rémittente est la forme habituelle du paludisme d'invasion à Dakar, la tierce n'est pas rare cependant puisqu'elle atteint 31 p. 100 des cas de notre statistique; elle consiste en deux ou trois élévations successives de température, séparées par vingt-quatre heures de répit. A chaque rémission, le ma-

lade peut se croire tiré d'affaire, mais la détente n'est pas franche : la tête reste lourde, le pouls conserve une fréquence anormale, l'appétit n'est pas revenu et l'accès recommence effectivement. Dans une tierce, le second accès peut avorter et on ne retrouve plus alors, sur la feuille de température, qu'un petit crochet qui tend à reproduire l'accès tierce. Que cette ébauche d'accès soit elle-même supprimée, et nous arrivons alors à l'accès isolé, sur lequel nous reviendrons plus loin.

Grall, qui a décrit magistralement le paludisme tropical, déclare que si l'on prend soin d'enregistrer les températures de 6 heures de matin, de 12 et 6 heures du soir, on constate qu'elles sont sub-fébriles dès le matin, qu'elles atteignent leur maximum vers la méridienne ou dans les heures qui suivent et qu'elles se rapprochent de la normale, sans y parvenir, quand la nuit est venue. Cette donnée biologique, qui serait précieuse puisqu'elle permettrait d'en déduire mathématiquement l'heure d'administration de la quinine, ne s'est pas trouvée réalisée chez nos malades. La fièvre a évolué très irrégulièrement chez eux, sans montrer pareille soumission à la loi de Grall.

La rate. — Il est banal de répéter que la rate, quartier général de l'hématozoaire, se congestionne dès le début de l'accès et que cette tuméfaction, décelable à la palpation et à la percussion, constitue un élément des plus précieux du diagnostic.

Nous avons constaté, pour notre part, que *la rate est souvent peu perceptible dans les fièvres de première invasion.* Le premier et le deuxième jour, le malade ne signale habituellement aucune sensation particulière au niveau de sa rate et la palpation n'y révélera rien d'anormal. Au bout de quarante huit heures, par contre, il accuse fréquemment, si on l'interroge, une lourdeur comparable à un poids au côté gauche ou juste au niveau du creux épigastrique. A ce moment, on peut trouver une splénomégalie discrète, mais ce n'est qu'à la fin de la fièvre, du troisième au cinquième jour, qu'on constate l'existence d'une matité splénique, mesurant deux ou trois travers de doigt de hauteur.

Le foie reçoit tous les déchets du drame qui se passe dans la circulation, les débris d'hématies et de parasites, le pigment

mélanique. Il en résulte qu'un phénomène constant *au déclin* de la maladie est un *certain degré de congestion du foie avec hypersécrétion de bile.*

Cette congestion se traduit rarement par une augmentation perceptible du volume de la glande hépatique, elle s'exprime seulement par une sensibilité anormale de l'hypocondre droit, augmentée parfois dans les fortes inspirations. Le malade sent son côté droit comme il sent sa rate. En outre, les déchets hématiques étant transformés en bile par le foie, il en résulte une surproduction de bile se traduisant par l'émission, pendant plusieurs jours après la fièvre, de selles fortement colorées, brunes ou noires et d'aspect confiture.

Appareil circulatoire. — Au début des fièvres d'invasion, le pouls bat fort et en rapport avec l'élévation de la température, c'est-à-dire de 100 à 120, puis dès le second ou troisième jour, *il mollit et manifeste fréquemment un dicrotisme* souvent très net, comme dans la fièvre typhoïde ; les bruits cardiaques, à ce moment, sont un peu affaiblis; le malade, s'il essaie de se lever, peut présenter des lipothymies. Cette mollesse du pouls persiste souvent pendant quelques jours.

Nous avons recherché, chez plusieurs malades, la tension artérielle avec l'oscillomètre Pachon, et nous avons constaté l'exactitude des observations de MM. Monier-Vinard et Caillé. On note, au cours de l'accès, une pression différentielle énorme rappelant celle de l'insuffisance aortique, par exemple : pression maxima = 18; pression minima = 6; différentielle = 12.

Mais nous ajoutons que cet écart de la différentielle n'a rien de spécifique; nous l'avons constaté depuis chez un grand nombre de fébricitants non paludéens; c'est donc simplement un phénomène fébrile.

Paisseau et Lemaire expliquent l'hypotension artérielle, en faisant intervenir une atteinte des glandes surrénales par les poisons palustres. Or, on admet que chaque accès équivaut à une hémorragie, puisqu'il se traduit par une destruction globulaire intense réduisant de 5 à 10 p. 100 le nombre des hématies du sang. Nons nous demandons si cette héca-

tombe globulaire ne suffit pas pour expliquer l'hypotension vasculaire.

Les reins. — Il est classique, depuis Dutroulau, de répéter que les urines sont abondantes et claires au début de la fièvre d'infection paludéenne, qu'elles se concentrent ensuite et prennent la couleur acajou et qu'elles deviennent finalement abondantes et troubles au moment de la défervescence. Nous avons vérifié le fait couramment.

« On a signalé dans quelques cas, écrit Salanoue-Ipin, une albuminurie passagère, mais ce sont là des cas tout à fait exceptionnels. Car l'absence de cette complication est la règle dans les manifestations aiguës du paludisme. » Tel est aussi l'avis de Le Dantec : « Le paludisme frappe peu le rein, il ne fait que l'effleurer. La preuve en est dans le petit nombre de cas sérieux d'albuminurie relevés dans le cours du paludisme aigu. »

Nous avons de notre côté analysé de façon habituelle les urines de nos malades. Nous avons d'autre part procédé de façon systématique à la recherche de l'albumine urinaire chez tous nos hommes au moment de la rentrée en France. Or, chez deux ou trois d'entre eux seulement, l'analyse clinique nous a révélé un très léger trouble dû à l'albumine. Nous pouvons en tirer la conclusion catégorique que *le paludisme ne touche pas le rein*. Cette absence d'albumine dans le paludisme est un caractère clinique important et qui constitue un signe différentiel précieux, lorsque le diagnostic est hésitant entre le paludisme et une infection grave, une typhoïde en particulier.

Le sang. — Tous les auteurs répètent à satiété que le diagnostic du paludisme doit être fait systématiquement par le microscope et qu'il faut, en matière de paludisme, « utiliser le microscope comme on emploie le stéthoscope dans les maladies du cœur ».

Nous avons procédé à de nombreux examens de sang chez nos malades à Dakar. Or, notre expérience nous fait considérer cette recherche de l'hématozoaire comme souvent décevante.

On a affaire à des formes annulaires très petites et à des formes de division par bipartition. Ces formes, outre qu'elles exigent souvent un œil exercé pour les reconnaître, sont en somme plutôt rares. Même dans les fièvres d'invasion du paludisme, *on ne trouve pas toujours l'hématozoaire*, et on le trouvera encore moins par la suite dans les fièvres de retour. Peut-être est-ce à la quinisation préventive de nos équipages qu'il faut attribuer ce phénomène, car les mêmes méthodes de coloration (Leishman-Tribondeau) nous ont donné des résultats différents, lorsque nous avons eu occasion de procéder à la recherche des hématozoaires dans le sang des enfants indigènes.

Mais à défaut des hématozoaires, l'examen du sang fournit, à notre avis, un renseignement presque aussi précieux et plus constant. C'est la formule leucocytaire caractérisée par la mononucléose. *Cette mononucléose porte essentiellement sur les grands mononucléaires*, leucocytes particulièrement phagocytaires ainsi que Metchnikoff l'a affirmé le premier, et qui «constituent en quelque sorte, pour employer le style de l'heure, l'artillerie lourde que met en ligne l'organisme lorsqu'il s'agit de se défendre contre les infections graves parasitaires» (Rousseau). Christophers et Stephens regardent comme une forte présomption de paludisme une leucocytose mononucléaire de 15 p. 100 et nous l'avons vue maintes fois atteindre jusqu'à 30 p. 100.

FORMES CLINIQUES.

Nous avons dit que le paludisme de première invasion se manifeste très habituellement, à Dakar, sous l'aspect d'un embarras gastrique fébrile. Mais il peut affecter d'autres formes cliniques, les unes bénignes, les autres sévères.

Cet embarras gastrique fébrile peut revêtir une allure grave simulant une fièvre typhoïde. C'est la *forme typhoïde* du paludisme. Il peut au contraire demeurer très discret et ne se traduire que par un accès isolé : c'est la forme *courbature fébrile*.

Forme typhoïde. — Les symptômes du paludisme à forme typhoïde ne sont que l'exagération des manifestations précé-

demment décrites. L'apparence est celle d'une fièvre typhoïde : le malade est prostré, en état complet d'adynamie. Il présente de l'hébétude, des rêvasseries, des cauchemars et même du délire fugace au fort de la fièvre. La céphalalgie est extrême. Les épistaxis ne sont point rares. La langue est sèche, tremblante. La diarrhée avec gargouillements dans la fosse iliaque peut exister.

Les signes différentiels sont constitués par le tracé thermique qui, si la température est prise trois fois par jour, est généralement moins continu, plus découpé que dans la fièvre typhoïde. La température a généralement une allure moins régulière et des soubresauts plus brusques. L'absence de taches rosées sur le tronc, l'absence d'albumine dans les urines, l'absence de signes de bronchite ou de congestion aux bases sont en faveur du paludisme. Enfin l'examen du sang et surtout l'efficacité de la quinine sur la fièvre tranchent le diagnostic.

Observation I.

Fièvre continue palustre à forme typhoïde.

L..., matelot canonnier à bord du..., a toujours eu une bonne santé. Il a été vacciné il y a un an contre la fièvre typhoïde.

Il se sentait fatigué depuis deux jours, lorsqu'à la suite d'un embarquement de charbon il a été pris de violents maux de tête, de courbature généralisée et de fièvre à 40°. Cette fièvre persistant aussi élevée, il entre à l'ambulance de la Marine trois jours plus tard, le *24 juillet*, avec le diagnostic d'«embarras gastrique fébrile». Il n'a pas absorbé de quinine.

A son arrivée, le malade est très pâle, les yeux cernés, la face couverte de sueurs. Il a du tremblement involontaire des mains. Température : 40°7. Pouls : 100. Il se plaint des souffrances de la tête et de la sensation de fièvre. Il ajoute qu'il se sent depuis deux jours d'une extrême faiblesse, il a eu une lipothymie le matin même.

Appareil digestif. — Anorexie complète, mais pas de vomissements. La langue est légèrement saburrale. L'abdomen est souple, non ballonné et sans gargouillement dans la fosse iliaque droite. Le malade est plutôt constipé et il faut lui donner un lavement.

La rate est volumineuse et mesure 12 centimètres de hauteur. Le foie, non douloureux, ne déborde pas le rebord costal.

Appareil circulatoire. — Le pouls est rapide (100), mou et dicrote. Les bruits du cœur sont faibles.

L'appareil respiratoire ne présente rien d'anormal.

Les urines, 1,600 grammes, ne renferment point d'albumine.

Système nerveux : point de signes de méningite.

Le malade donne l'impression d'être gravement infecté, d'être en proie à une septicémie grave. Pourtant les petites découpures du tracé thermique, le volume énorme de la rate plaideraient en faveur du paludisme. Aussi décidons-nous, pour trancher le diagnostic, de lui prescrire pendant trois jours un gramme de quinine.

Le 25 au matin, L... se sent mieux, il est moins prostré, il souffre moins de la tête. Température : 39°3. Urines claires et abondantes. 3 selles pâteuses, très colorées, bilieuses. La rate a diminué de volume et ne mesure plus que 10 centimètres.

L'après-midi, la température tombe à 37°6. Elle continue à descendre vers la normale qu'elle atteindra le lendemain matin 26.

Mais à la contre-visite du 26, la fièvre a monté de nouveau à 38°3, le pouls est devenu mauvais. Le malade est anxieux, ne cesse d'avoir cauchemar sur cauchemar; il fait un nouvel accès qui atteint 39°7, le 27.

Le 29, le malade est calme, la fièvre est presque complètement tombée, le pouls bat tranquillement à 80. Les selles restent bilieuses et d'aspect confiture. Les urines atteignent 3 litres.

Le 31, le malade se sent bien et réclame à manger. La rate a diminué et mesure maintenant trois travers de doigt. Les selles sont redevenues jaunâtres.

L... est rapatrié quelques jours plus tard dans un état assez marqué d'anémie.

Observation II.

Rémittente typhoïde à type tierce.

S..., 31 ans, qui présente depuis sept jours une fièvre tierce à oscillations croissantes, entre à l'ambulance de la Marine le *11 octobre*.

Ce malade qui a une bonne constitution est affalé, prostré et répond lentement aux questions, d'une voix cassée. Il souffre d'un violent mal de tête et se plaint d'éprouver une grande faiblesse. En outre, ses nuits sont agitées de cauchemars.

Examen. — *Appareil digestif :* La langue est sale et sèche. Inappétence absolue. Nausées et vomissements fréquents. Pas de taches len-

ticulaires. Le ventre est souple, mais la palpation perçoit des gargouillements dans la fosse iliaque droite. Plusieurs selles jaunâtres et diarrhéiques par jour.

La rate est légèrement percutable. Le foie ne déborde pas les fausses côtes, mais S. . . présente du subictère des conjonctives.

Appareil circulatoire : Le pouls est mou, dicrote et bat à 96.

Appareil respiratoire : Pas de signes de bronchite.

Urines de couleur acajou, 1,200 grammes, contenant de l'urobiline, mais pas d'albumine.

On prescrit un gramme de quinine par jour.

Le *13*, jour du retour de la tierce, la fièvre ne remonte plus cette fois qu'à 38°, tandis que dans le précédent accès elle avait atteint 40°1. Ce nouvel accès est pourtant accompagné d'une prostration marquée et de deux épistaxis.

L'état général s'améliore le *15* et le malade est mis le 17 au régime ordinaire. Mais son anémie et son asthénie nécessitent le rapatriement.

Les formes typhoïdes attestent une intoxication massive de l'organisme. Elles sont très rares dans nos équipages, car elles ne se constatent guère à Dakar que *chez les individus ne prenant point de quinine préventive*, ce qui était le cas des deux malades précédents, venus de bâtiments sur rade. Elles constituent, d'autre part, la *forme clinique que prennent les fièvres de première invasion, lorsqu'elles sont méconnues et non combattues par la quinine.*

Non soignées ou insuffisamment traitées, ces formes typhoïdes ont une terminaison fatale. En voici un exemple. En 1917, le vapeur *Rigel* passe neuf jours à Dakar, du 3 au 12 octobre, c'est-à-dire pendant la mauvaise saison. L'équipage ne porte pas le casque colonial et ne prend point de quinine préventive.

Six jours après le départ de Dakar, une épidémie de fièvre paludéenne se déclare à bord et le nombre des malades va chaque jour en augmentant, si bien qu'à l'arrivée à Rio-de-Janeiro, 22 hommes sur 41 qui composent l'équipage sont malades, ayant reçu jusque-là, pour tout traitement, un comprimé de quinine par jour.

Nombre d'entre eux présentent un véritable état typhoïde. Aussi le médecin de la Santé crut à une épidémie d'origine

hydrique contractée à Dakar, bien que la fièvre typhoïde n'existe pas à Dakar et que le *Rigel* n'y eût pas embarqué d'eau. 12 hommes furent évacués sur l'hôpital, dont quatre moururent du 28 octobre au 1er novembre. Leur décès fut attribué à une «infection intestinale». Mais l'examen du sang, fait chez les autres malades, permit de rattacher l'affection à sa véritable cause, le paludisme.

L'histoire du *Rigel* n'est pas un fait isolé. A la même époque, de nombreux vapeurs de la Compagnie des Chargeurs Réunis et de nombreux bâtiments anglais eurent, après avoir touché Dakar, des cas semblables à leurs bords, dont plusieurs mortels, si bien que le Ministère de l'Intérieur et l'Amirauté anglaise émus câblèrent au Gouverneur général pour avoir des renseignements sur «l'épidémie typhoïde» qui sévissait à Dakar.

Forme courbature fébrile. — Ce sont les formes atténuées et frustes des fièvres d'invasion. Elles sont précédées aussi pendant un ou deux jours par de la lourdeur de tête et de l'asthénie, puis caractérisées par une poussée subite de fièvre s'élevant parfois jusqu'à 40°, mais s'arrêtant plus habituellement entre 38° et 39°. En l'espace d'une journée, la température est tombée. Tout s'est réduit à cet *accès isolé.*

Ces formes à accès isolé atteignent 15 p. 100 de notre statistique. Elles sont encore plus fréquentes à bord des bâtiments qui séjournent en rade de Dakar. Le Dr Rouché, médecin-major du croiseur cuirassé *Desaix,* signale que «ce qui donne une caractéristique particulière à l'ensemble des cas de paludisme observés à son bord, c'est le grand nombre d'accès isolés à une seule poussée thermique (25 p. 100 des fièvres de première invasion)». La raison en est simple. Les marins sur rade sont moins piqués par les anophèles que ceux logés à terre dans les casernes du point d'appui. Ils sont, par suite, soumis à des inoculations moindres de virus paludéen. Une autre preuve de la vérité de cette assertion, c'est qu'à terre *ces formes à accès isolé s'observent précisément au début et à la fin de l'hivernage,* c'est-à-dire au moment où les moustiques sont peu nombreux.

Grall ne reconnaît pas ces accès isolés comme symptômes

initiaux du paludisme. Pour lui, lorsqu'ils apparaissent comme la manifestation primitive du paludisme, c'est qu'ils ont été précédés une semaine, une quinzaine ou un mois plus tôt par une crise ébauchée que le malade a portée sur pieds et qui était la manifestation initiale réelle de son paludisme. En d'autres termes, ces accès isolés ne seraient que le premier symptôme d'un paludisme décapité. Les faits que nous avons observés nous obligent à ne pas être de cet avis. Nous avons constaté ces accès isolés, comme première manifestation du paludisme, chez des hommes n'ayant jamais fait de séjour aux colonies et arrivés pour la première fois à Dakar, moins de quinze jours avant l'éclosion de leur fièvre. *L'accès isolé est donc une manifestation nette et fréquente du paludisme de première invasion.*

II

Paludisme secondaire (fièvres de retour).

Les troubles morbides que déterminent les inoculations anophéliennes ne se terminent point avec cette réaction fébrile qui constitue la fièvre de première invasion. En règle générale et quoi qu'on fasse, ils se poursuivent pendant plusieurs mois : le paludisme est entré dans la période secondaire.

Ce paludisme secondaire est caractérisé : 1° par le retour d'accès de fièvre plus ou moins disciplinés, et 2° par un état d'anémie plus ou moins prononcée.

1° Fièvres de retour.

Après une phase silencieuse d'une durée variable, où l'impaludé semble guéri, on voit réapparaître la fièvre.

Elle est annoncée habituellement une demi-journée, un ou deux jours avant, par des *manifestations précritiques*. Le sujet se sent mal à l'aise; il éprouve une lourdeur vague de tête, de l'inappétence et des signes d'excitation ou de dépression nerveuse (lassitude profonde, insomnie, énervement). Ces symptômes ne trompent point ceux qui les ont déjà éprouvés; ils sentent venir l'accès. Nous avons exempté souvent de service, dans ces conditions, des malades une demi-journée, une jour-

née avant l'arrivée de l'accès. Lorsqu'on connaît bien les hommes, on remarque souvent d'ailleurs que le facies, à ce moment, s'est « rétracté », comme s'il s'était brusquement amaigri.

Mais parfois aussi l'accès éclate brutalement, sans avertissement.

Le malade éprouve au début quelques frissonnements, d'ailleurs inconstants, et une sensation de resserrement des tissus. Il se présente à la visite, se plaignant de douleur gravative de la tête, de nausées, de vomissements même et de sensations de vertige.

Ce stade de frissons est ordinairement très court. Presque tout de suite, « l'organisme ouvre à deux battants la porte des écluses de la circulation ». Le facies devient vultueux; les yeux sont injectés. L'ascension de la température est rapide, et en quelques heures elle atteint son maximum, qui souvent dépasse celui du premier accès. Parfois un peu de délire passager se manifeste quand la température est très élevée.

Le maximum se maintient pendant une demi-heure, une heure, puis la fièvre tombe lentement et cette baisse est annoncée par la moiteur de la peau, qui se transforme souvent en une vraie crise sudorale.

L'accès a duré de huit à douze heures.

On voit que cette fièvre de retour du paludisme sénégalais, diffère assez sensiblement de l'accès classique avec ses trois stades bien marqués de frisson, chaleur, sueur. Ce n'est seulement qu'au début de la saison sèche, ou lors du retour en France, que les accès prennent volontiers la forme classique avec frisson initial et crise de transpiration terminale. Plusieurs de nos malades nous ont écrit que, depuis le rapatriement, la fièvre paludéenne se manifestait chez eux sous la forme plus impressionnante d'« accès froids ».

Formes fébriles des rechutes. — Quels types de fièvre affectent chez nos marins, à Dakar, ces rechutes du paludisme? Le pourcentage suivant nous le montre :

Dans 35 cas, le malade fait à chaque rechute un accès isolé;
Dans 28 cas, des accès tierces;

Dans 15 cas, des accès tierces d'abord, puis à la longue des accès isolés;

Dans 10 cas, des fièvres rémittentes;

Dans 7 cas, des fièvres rémittentes d'abord, puis au bout d'un certain temps, des accès tierces (2 cas) ou des accès isolés (5 cas);

Dans 5 cas, des accès du type quotidien.

Ainsi qu'on le voit, la rechute se traduit habituellement par l'accès intermittent isolé. C'est la forme prédominante.

L'accès tierce est aussi fréquent. Mais au bout d'un certain temps de séjour à la colonie, il a tendance à se simplifier, à se réduire à un accès isolé et nous sommes persuadé que si nous pouvions suivre nos malades après le retour en France, cette évolution nous apparaîtrait beaucoup plus fréquente encore.

La fièvre rémittente, comme forme de rechute, est bien plus rare et nous pensons qu'elle traduit d'ordinaire une réinfection de l'organisme par de nouveaux apports anophéliens. Il semble que l'organisme ait élaboré des antitoxines contre le poison palustre, qui lui permettent de réagir dorénavant par des manifestations fébriles de moindre durée.

Quant aux quotidiennes vraiment d'origine malarienne, nous devons reconnaître qu'elles sont très rares parmi nos matelots. Nous ne les avons observées que chez des sujets fortement anémiés s'acheminant vers la cachexie. Elles nécessitent pour nous le rapatriement immédiat.

Horaire des accès. — On répète, depuis Maillot, que dans le tiers des cas l'accès de fièvre palustre survient de minuit à midi. Nous avons porté nos recherches sur ce point. En réalité, comme l'a écrit Corre, «l'horaire des accès n'a rien d'absolu entre les tropiques». *Les accès débutent indifféremment le matin, le soir ou même la nuit.* Souvent ils surviennent le matin, atteignent le maximum autour de la méridienne et finissent dans la soirée.

Le matelot Dor..., 5e accès, se sent malade au lever. A 7 heures, température : 37°2. A 8 heures, 38°7. A 11 heures, 39°1. A 13 heures, 39°8. A 15 heures, 40°4. A 16 h. 30, 38°7. A 19 heures. 37°2. Transpiration dans la première moitié de la nuit.

Plus habituellement, nous semble-t-il, les accès se déclanchent l'après-midi, car c'est surtout après la sieste que les malades arrivent à l'infirmerie. La fièvre atteint son maximum entre 3 heures et 5 heures, mollit vers le soir et tombe avant minuit dans une crise de transpiration.

Enfin beaucoup plus rarement les accès se déclanchent le soir ou dans la nuit.

Le second maître mécanicien Sou... a surveillé toute la journée, sous le soleil, le déchargement du cargo *Ville d'Oran*. Le soir, en rentrant à la caserne, il est pris d'un violent mal de tête. Température : 37°6. La première moitié de la nuit, il ressent une forte fièvre. Température : 39°1 à minuit. La seconde moitié, il présente une transpiration intense et s'endort. Il se réveille au matin, fatigué, mais sans fièvre.

Le second maître infirmier Bah... éprouve un malaise depuis la veille. Il se réveille vers minuit, énervé, se sentant la tête lourde. A 1 heure du matin, ne pouvant se rendormir, il se lève et prend sa température : 38°1. Au matin, la fièvre est tombée à 36°8 et le malade n'éprouve plus que de la courbature.

Le surlendemain soir survient un petit accès semblable qui se développe de même façon dans la nuit.

Rythme des accès. — Les accès palustres ont une tendance à se reproduire périodiquement à certaines dates fatidiques. Médecins de marine et médecins coloniaux ont signalé, depuis longtemps, que le septénaire est une échéance propice à la réapparition de la fièvre. *Les accès se reproduisent en effet habituellement d'après le type septane ou polyseptane*, c'est-à-dire que le nombre de jours entre les accès est de 7 ou d'un multiple de 7, le décompte étant fait en partant du début de l'accès antérieur.

Sur 100 rechutes observées, nous avons noté entre les accès :
Un intervalle de 7 jours, 4 fois et Borius 8 fois;
Un intervalle de 14 jours, 36 fois et Borius 30 fois;
Un intervalle de 21 jours, 13 fois et Borius 15 fois;
Un intervalle de 28 jours, 6 fois et Borius 4 fois;
Un intervalle irrégulier, 41 fois et Borius 43 fois.

Ainsi qu'on le voit, *la périodicité biseptane est de beaucoup celle*

qui prédomine. Par contre, la périodicité septane est relativement rare.

Mais il ne faudrait pas croire que les accès se reproduisent avec une régularité mathématique. Il y a souvent un écart d'un ou deux jours, quelquefois trois sur les prévisions. La longueur des intervalles qui sépare les rechutes dépend en effet :

1° Des circonstances accidentelles (fatigue, insolation ou refroidissement) qui peuvent déterminer le déclanchement prématuré de la fièvre;

2° Du traitement quinique qui, judicieusement suivi, peut retarder sinon supprimer l'accès;

3° De l'état général du sujet, les rechutes se produisant plus volontiers chez les individus anémiés, affaiblis.

Il est curieux d'observer, d'ailleurs, qu'un même malade présente entre ses divers accès des intervalles souvent variables, tantôt de 14 jours, tantôt de 21 jours et tantôt d'assez longue durée.

2° L'anémie paludéenne.

Le paludisme secondaire s'accompagne d'une anémie plus ou moins marquée. On ne voit plus que rarement aujourd'hui les formes graves d'anémie d'autrefois, longuement décrites par nos prédécesseurs du Service de santé de la Marine et des Colonies.

Les conditions hygiéniques se sont en effet bien améliorées à Dakar. D'autre part, le séjour de nos marins a été réduit à un an, et on n'hésite plus à rapatrier ceux dont la santé périclite.

Très habituellement, l'anémie paludéenne de nos matelots n'est donc pas profonde. Elle se traduit par les petits signes classiques : la pâleur du teint et des muqueuses, une certaine langueur de l'appétit, l'apparition précoce de la fatigue à l'occasion des efforts et assez souvent une légère hypertrophie permanente de la rate.

Mais au moment du départ de la colonie, on ne constate point chez nos hommes, bien qu'ils aient subi de nombreux accès, que leur état général et leur poids aient été sensiblement in-

fluencés par l'affection. C'est ainsi que chez 12 hommes, ayant eu de 3 à 8 entrées à l'infirmerie pour accès palustres, 6 avaient gagné de 1 à 4 kilogrammes et 6 perdu un chiffre équivalent.

Les formes graves du paludisme secondaire.

Si le paludisme secondaire se traduit habituellement à Dakar par des manifestations bénignes, on y constate cependant chaque année un certain nombre de formes sévères dont quelques-unes à terminaison fatale.

Ces formes graves du paludisme secondaire peuvent être divisées en :

1° Formes gastro-bilieuses;
2° Accès pernicieux ;
3° Formes anémiques ;
4° Fièvre bilieuse hémoglobinurique ;
5° Syndromes dysentériques.

1° Formes gastro-bilieuses.

Nous avons signalé que l'accès de paludisme s'accompagne volontiers d'un peu de congestion passagère de la glande hépatique. Les vaisseaux amènent en effet au foie les résidus de la destruction globulaire que la glande transforme en bile : il en résulte une surproduction de bile, de la polycholie.

Si l'hécatombe globulaire est intense ou si le foie se trouve être insuffisant — ce qui est en particulier le cas des alcooliques — le foie sera débordé momentanément. La bile fabriquée sera rejetée par les vomissements et les selles, mais simultanément elle sera résorbée aussi par le sang et réalisera un ictère. *Ce flux bilieux avec ictère caractérise les formes gastro-bilieuses.*

Nous en avons observé plusieurs cas dont quelques-uns consécutifs à une crise d'alcoolisme aigu.

Observation III.

Tierce à forme gastro-bilieuse.

Le second maître de manœuvre V..., déjà impaludé, s'en va en you-you, le dimanche 24 *novembre 1917*, s'enivrer avec quelques

camarades dans les cabarets de l'île Gorée. Au retour, ils ne peuvent conduire l'embarcation, qui s'en va à la dérive. Ils passent ainsi dehors toute la nuit, qui est fraîche. Ils ne rejoignent terre que le lendemain.

V... entre dans l'après-midi à l'ambulance avec un accès de fièvre. Température : 39°. Il arrive vomissant de la bile presque pure, la main appuyée sur le creux épigastrique et sur l'hypocondre droit dont il souffre fortement. La langue est recouverte d'un épais enduit saburral et ce gazon épithélial est coloré en vert par les vomissements. Quelques selles liquides «comme de l'eau». Rate très grosse.

25 novembre. — La fièvre a cessé dans la nuit, mais V... est dans un état d'adynamie prononcé. Il présente en outre une coloration jaune intense des conjonctives et des téguments.

Plus de vomissements bilieux (il en a eu 12 la veille), mais les selles sont diarrhéiques et fortement colorées.

Le foie est douloureux et déborde de deux travers de doigt le rebord costal.

Urines rares (400 gr.), rougeâtres, donnant l'anneau vert de la réaction de Gmelin et un léger nuage d'albumine.

26 novembre. — Nouvelle élévation thermique.

29 novembre. — L'ictère reste toujours prononcé, la langue toujours saburrale. Hépatalgie et splénalgie.

5 décembre. — V... sort de l'ambulance présentant encore de l'asthénie et de l'inappétence.

2° Accès pernicieux.

Nous sommes assez étonné de la large part que prennent dans les descriptions classiques les accès pernicieux avec toutes leurs modalités. Nous avons soigné environ 1,600 accès de paludisme à Dakar : *nous n'avons jamais observé pour notre part un seul accès pernicieux*, et nos confrères civils et militaires de la ville considèrent les vrais accès pernicieux comme rares à Dakar.

Il y a certainement entre l'insolation et l'accès pernicieux une étroite liaison. Le coma, le délire, les convulsions, s'observent comme effets de l'insolation dans des contrées non palustres et chez des sujets n'ayant jamais eu de fièvres intermittentes. Lacassagne a observé de pareils faits à la revue de Longchamp en 1875 et les a fort bien décrits. Aussi considérons-nous les accès pernicieux

comateux et convulsifs comme des *insolations survenant chez des sujets impaludés*. Les observations rapportées par Borius dans sa thèse sur le poste de Dagana (Montpellier, 1864) sont significatives à ce sujet.

Or Dakar, à l'extrémité de la presqu'île du Cap Vert, est exposé à la brise océane et se trouve de ce fait modérément éprouvé par la chaleur. On n'y subit point les lourdes températures qu'on relève dans le Cayor, dans les escales du fleuve et de la ligne du Thiès-Kayes. Si l'on joint à cela que le *port du casque* est absolument obligatoire pour nos marins, même par ciel couvert, tant que le soleil est au-dessus de l'horizon, on s'explique que les insolations et par suite les accès pernicieux soient si exceptionnels dans nos équipages.

3° Formes anémiques.

Si l'anémie paludéenne de nos matelots est généralement peu profonde, et somme toute bien tolérée, il nous a été donné cependant d'observer quelques cas *d'anémie grave et précoce, acheminant les malades vers la cachexie aiguë si l'on ne procède pas à leur rapatriement immédiat.*

Ces formes ont été signalées depuis longtemps au Sénégal. Borius écrivait en 1864 : « La rapidité avec laquelle la cachexie s'est montrée chez certains sujets nouvellement arrivés de France est remarquable. Elle n'est pas toujours en raison du nombre des accès de fièvre. Au bout de deux mois, des hommes qui n'avaient jamais eu de fièvre sont tombés après trois ou quatre accès dans un état chloro-anémique qui a nécessité leur renvoi. »

Bérenger-Féraud mentionne aussi ces cas dans son traité : « Quelques individus, heureusement rares, sont impressionnés si vivement et surtout si profondément par le paludisme sénégalais, qu'ils ne peuvent y résister : ils sont en quelques semaines tellement affaiblis, qu'il faut les renvoyer en toute hâte si on ne veut pas les voir succomber très prochainement. La cachexie paludéenne est survenue chez eux après trois ou quatre mois. »

Ces formes anémiques sont rares. Nous en avons noté 4 cas

(soit 1 p. 100 environ), dont 3 survenant chez des matelots vétérans fatigués par la pose des filets de barrage contre sous-marins, qu'il fallut placer rapidement en plein hivernage devant le port de Dakar.

Ces formes anémiques se caractérisent par une atteinte profonde de l'état général. Les sujets sont d'une pâleur terreuse : muqueuses décolorées, sclérotiques bleuâtres. L'amaigrissement est très prononcé : un de nos malades avait maigri de 12 kilogrammes en trois mois, un autre de 9 kilogr. 500 en quatre mois. L'asthénie est très marquée. Le malade s'essouffle rapidement ; tout mouvement pour lui est une fatigue. L'appétit est languissant.

La fièvre d'allure irrégulière affecte volontiers le type quotidien et demeure rebelle à l'action de la quinine. Aussi est-il inutile de prescrire à ces malades de grosses doses de quinine. La quinine ne mord plus sur leur fièvre. Mieux vaut s'en tenir aux petites doses du médicament et recourir aux arsenicaux. Mais ce qu'il faut par-dessus tout à ces malades, c'est le rapatriement immédiat pour les sauver de la cachexie.

4° Fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Étiologie. — Si nous n'avons pas observé un seul accès pernicieux parmi nos équipages pendant les 26 mois passés à Dakar, il n'en a pas été de même pour la fièvre bilieuse hémoglobinurique, qui nous a paru *la complication relativement fréquente et redoutable du paludisme dakarois*. Le Sénégal a d'ailleurs toujours été une terre de prédilection pour cette grave maladie, ainsi qu'en témoignent le grand nombre d'études qui y ont été faites sur elle par les médecins de la Marine et des Colonies, en particulier par Barthélemy-Benoît et Bérenger-Féraud.

Chaque année, la statistique du point d'appui de la Marine enregistre plusieurs cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique. L'année 1913, particulièrement chargée, se chiffre par 14 cas sur un effectif de 120 hommes. Nous avons eu l'occasion pour notre part d'en soigner 9 cas, ce qui nous donne un pourcentage de 2 p. 100 pour l'équipage européen. Mais ce chiffre est certaine-

ment très inférieur à la réalité. Nous avons eu connaissance de plusieurs accès hémoglobinuriques dont deux mortels survenus chez nos hommes pendant la traversée de retour ou peu après la rentrée en France, et nous croyons que le *chiffre de 4 p. 100* se rapproche beaucoup plus de la réalité que le précédent. Autrement dit, sur 100 matelots séjournant à Dakar, 95 contractent le paludisme pendant leur année de séjour, et sur ce nombre 2 à 4 ont de la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

On pourrait s'étonner de voir la bilieuse hémoglobinurique si fréquente dans nos équipages, puisqu'ils ne séjournent qu'un an à Dakar et que cette maladie passe pour être un accident tertiaire du paludisme ne frappant que des sujets habitant la colonie depuis assez longtemps. Bérenger-Féraud, sur une statistique de 185 cas, ne relève seulement que 10 bilieuses hémoglobinuriques apparues la première année, car il faut, dit-il, pour le développement de cette maladie, «une impaludation profonde et de nombreux accès de fièvre ayant préparé l'organisme». Mais il donne lui-même l'explication de ces hémoglobinuries précoces: «C'est que la condition d'atteinte de la maladie est en rapport avec le degré d'intoxication de l'individu plutôt qu'avec le temps matériel de son séjour dans la colonie.» Nos matelots sévèrement frappés par le paludisme sont rapidement exposés à la complication hémoglobinurique.

Quelle est l'époque de l'année où la maladie se montre de préférence? Elle passe pour faire son apparition chaque année, au Sénégal, à l'arrière-saison de l'hivernage. Cette fin de l'hivernage est l'époque redoutée des coloniaux. En réalité, les cas que nous avons observés se sont répartis de façon beaucoup moins absolue *pendant toute la durée de la saison sèche*: 2 cas pendant chacun des mois de janvier et de février; 1 cas chaque mois, de mars à août.

La raison en est simple. Il est reconnu depuis longtemps que *le refroidissement est la cause capitale du déclanchement de l'accès hémoglobinurique*. Or la saison sèche est celle qui se prête le plus aux refroidissements. Les calmes de l'hivernage sont remplacés par les alizés qui soufflent du N. E. et souvent très fraîchement. D'autre part, la saison sèche, surtout la période de

janvier à mars, est aussi l'époque des plus fortes oscillations nycthémérales, puisque de 5° à 6° pendant l'hivernage, elles atteignent à cette période 10° à 12°, d'après les tableaux statistiques de Borius. Nous avons observé que plusieurs cas de B. H. se produisirent à des moments où la fraîcheur humide de la nuit déterminait dans nos équipages de petites épidémies de diarrhées. Les 14 cas de B. H. de l'année 1913 apparurent, nous a-t-on déclaré, à un moment où le refroidissement nocturne avait été particulièrement intense au point de produire de la gelée blanche pendant deux nuits consécutives.

Quel rôle a joué la quinine dans le déclanchement des bilieuses hémoglobinuriques que nous avons observées? Pour Koch, Marchoux, l'hémoglobinurie relèverait d'une intoxication quinique chez le paludéen. Nous avons interrogé tous nos malades à ce sujet. Tous sans exception avaient absorbé de la quinine de façon récente avant l'apparition de l'hémoglobinurie. L'histoire de l'un d'entre eux est significative.

Dans le courant de février, lors d'une excursion organisée par l'équipage à Rufisque, le matelot gabier G..., fortement impaludé, craignant d'avoir un accès en cours de route, absorbe vers 7 heures 1 gramme de quinine en deux cachets, pris à un court intervalle. A 15 heures, les urines de cet homme ressemblent à du sang: il est ramené en toute hâte à Dakar.

Nous avons vu d'autre part chez un de nos malades une injection de 0 gr. 50 de quinine provoquer le retour passager de l'hémoglobinurie. Cependant, chez d'autres, la dose de quinine qui paraissait avoir suffi pour déclancher l'hémoglobinurie était vraiment bien faible (0 gr. 50, 0 gr. 25 en cachet), pour qu'on puisse rejeter uniquement sur le médicament la cause de la maladie.

Faut-il attribuer cette cause à une inaccoutumance de l'organisme à la quinine? C'est un fait bien connu des médecins coloniaux que la bilieuse hémoglobinurique survient souvent chez des gens qui, ne prenant pas de quinine préventive et éprouvant un malaise, absorbent brusquement une *dose intempestive ou inusitée de quinine*. «L'hémoglobinurie, écrit Le Moal,

débute presque toujours non pas au cours d'un traitement régulier par des doses égales de quinine, mais à la suite de l'absorption en une ou deux fois d'une dose de quinine très sensiblement supérieure à celle que le malade a ingérée tous les jours qui précèdent. » Effectivement, 7 sur 9 de nos malades ne prenaient pas ou n'absorbaient que très irrégulièrement leur quinine préventive. Mais nos deux derniers malades absorbaient régulièrement, l'un un cachet de 0,25 tous les trois jours, et l'autre un cachet semblable tous les jours.

Dans les antécédents de nos malades y avait-il une cause qui les prédisposât à l'hémoglobinurie ? En raison des relations de la syphilis avec l'hémoglobinurie essentielle, nous avons fait procéder chez tous nos malades à la réaction de Wassermann. Deux d'entre eux seulement présentaient une réaction positive et encore en l'absence de tout symptôme clinique. Deux autres avaient, l'un des habitudes d'alcoolisme, l'autre des antécédents bacillaires manifestes. Plusieurs ne paraissaient pas fortement anémiés et étaient d'apparence robuste. Qu'en conclure, sinon que l'étiologie de la bilieuse hémoglobinurique reste encore mystérieuse ?

Étude clinique. — Barthélémy-Benoît et Bérenger-Féraud signalent que l'apparition de l'hémoglobinurie est préparée par un ou deux accès prémonitoires qui présentent des caractères un peu spéciaux. Le frisson initial ne manquerait pas, alors que, dans les accès ordinaires, les malades n'éprouvent d'habitude que très peu la sensation de froid. Ce frisson est déjà le présage d'un accès plus violent que de coutume. Cet accès serait suivi en outre d'une lassitude insolite et d'un état saburral marqué des voies digestives.

Il est réel que souvent — mais non toujours — la B. H. est précédée d'un ou deux accès; mais, bien que notre attention fût cependant en éveil, nous n'avons jamais su prévoir à leur allure la complication qui allait surgir.

Il ne nous semble pas non plus que la recherche de la résistance globulaire dans le sang permette de découvrir les sujets en imminence de B. H.

Quant à la description clinique du syndrome hémoglobinurique, nous ne la ferons pas ici : elle est classique. Voici, au demeurant, une observation qui répond aux cas habituels.

Observation IV.

Rémittente bilieuse hémoglobinurique.

Le G..., quartier-maître de manœuvre, 22 ans, a déjà fait, deux ans auparavant, un premier séjour d'une année au Sénégal, au cours duquel il a présenté trois accès palustres. Il est revenu au Sénégal, il y a neuf mois, en excellente santé apparente et il a été affecté au patrouilleur *Hirondelle*.

Depuis le début de l'hivernage, Le G..., de son propre aveu, ne prenait que très irrégulièrement la quinine préventive. Il avait déjà eu à bord un petit accès fébrile lorsque, trois ou quatre jours plus tard, le *10 août*, il entre à l'ambulance en proie à un violent accès de fièvre tierce qui, après une rémission complète, se renouvelle le surlendemain. Il absorbe 2 grammes de quinine pendant trois jours, puis 1 gr. 50 pendant deux jours. L'après-midi du *16 août*, qui fut particulièrement chaude, Le G... s'esquive de l'infirmerie et se rend au bout des quais à bord de l'*Hirondelle* où il passe plusieurs heures.

La nuit suivante, à minuit, il se réveille en proie à un violent frisson. Il souffre un peu de la tête, mais surtout des reins, comme s'il y avait reçu un coup de barre. Éprouvant un besoin impérieux d'uriner, il s'aperçoit que ses urines sont rouge sombre et s'en va aussitôt réveiller les infirmiers.

Nous arrivons à trois heures du matin. Le malade est pâle, mais non prostré ni anxieux. La température est à 39°7 ; le pouls est bon à 90.

Le G... a émis 200 grammes d'urines noires comme du picon. Il a vomi des matières bilieuses et ses vomissements sont accompagnés de douleurs assez violentes au creux épigastrique.

Prescription : injection de 250 grammes de sérum artificiel. Lavement purgatif du Codex. Thé léger et kinkiliba lactosé à 40 p. 1000.

A la contre-visite, les conjonctives sont devenues subictériques. Le malade a eu un vomissement contenant des matières semblables à l'oseille ou à des herbes hachées menu, étalées sur les parois de la cuvette. La température atteint 40°4. Les urines sont abondantes.

Prescription : injection de 0 gr. 50 de quinine. Injection de

250 grammes de sérum hyperchloruré à 15 p. 100, à renouveler le lendemain matin. Lavement froid salé.

Le *18 août.* — A la visite du matin, Le G... est calme. Il ne souffre d'aucun organe. La température est tombée presque à la normale: 37°1. Le pouls bat à 88. L'ictère des conjonctives s'est accusé et la face présente une pâleur jaunâtre. La langue est un peu saburrale. La rate est percutable. Le foie a son volume normal.

Le total des urines pour la première journée est de 3 litres 200, noires comme du café et surmontées d'un peu de mousse sanguinolente. Une bande de papier trempée dans l'urine est plus fortement colorée que la veille en brun avec un petit liséré denticulé, couleur terre de Sienne. Les urines contiennent plus d'un gramme d'albumine au litre.

Prescriptions: potion avec 2 grammes de chlorure de calcium et lavement de sérum.

A la contre-visite, la fièvre est remontée à 39°, mais les urines commencent à s'éclaircir.

Prescription: injection de 0 gr. 50 de quinine. Injection de 250 grammes de sérum hyperchloruré. Lavement de sérum.

Le *19 août.* — Le G... va mieux. La température est encore redescendue à la normale.

Les urines ont diminué: 1 litre seulement pour la journée d'hier, mais elles se sont nettement éclaircies dans le milieu de la nuit et actuellement elles ont la couleur du cidre doux avec un fond blanchâtre de phosphates. Elles contiennent 0 gr. 25 d'albumine au litre.

Prescription: on remplace les injections de sérum hypertonique, trop douloureuses, par des injections de sérum de Hayem. Lait, 1 litre; champagne; thé; potion au chlorure de calcium.

L'après-midi, la fièvre est encore remontée, mais moins haut que la veille: 38°5. On fait une injection intrafessière de 0 gr. 50 de quinine. Une heure plus tard, le malade émet 100 grammes d'urines redevenues couleur porto et donnant près de 0 gr. 50 de dépôt, à l'albuminimètre d'Esbach. Deux heures plus tard, elles se sont définitivement éclaircies.

Dernière injection de sérum et lavement salé.

Le 20 *août.* — La fièvre ne réapparaît plus désormais. Mais le malade reste fortement anémié, fatigué et d'aspect amaigri comme s'il relevait d'une infection grave. Disparition de l'albumine dans l'urine.

A partir du 24 *août*, on commence une série de sept injections de cacodylate de soude et à partir du 26, on prescrit au malade 0 gr. 25 de quinine chaque jour en cachet. Aucun incident ne se produit.

Rapatrié en France le 21 *septembre*.

Formes cliniques. — A côté de cette forme habituelle, la B.H., comme toutes les maladies d'ailleurs, se manifeste par des formes légères et graves.

Les formes légères sont caractérisées par leur très courte durée : une journée, une demi-journée même, ou par l'absence d'un des trois symptômes cardinaux. Ce sont en ce cas les phénomènes bilieux (ictère et vomissements) qui manquent.

Observation V.

Accès hémoglobinurique forme légère.

Cre..., 28 ans, quartier-maître charpentier, qui a dix mois de séjour à la colonie et qui a déjà eu 8 accès de paludisme, absorbe régulièrement 0 gr. 25 de quinine chaque jour.

Il est pris un matin de juin d'un malaise général. Il entre à l'infirmerie. Température : 37°5. A trois heures de l'après-midi, la température atteint 39°9 et les urines deviennent couleur café. Ni vomissement, ni ictère. L'accès se termine vers les 2 heures de la nuit, et le lendemain matin Cre... ne présente plus aucun symptôme anormal.

Les formes graves sont relativement fréquentes. Nous avons eu sur nos 9 cas de bilieuse 2 décès, ce qui donne une mortalité de 22 p. 100.

La forme urémique est, parmi les formes graves, celle que l'on constate le plus souvent. Guillaud, qui en a relaté 3 observations autrefois dans les *Archives de médecine navale*, écrit : «Si je veux essayer d'en juger par ce qui m'a été donné de voir à l'hôpital de Gorée, je trouve en 1875 sur 9 cas de fièvre bilieuse hématurique 3 morts dont 1 par urémie; en 1876, sur 15 cas, 3 morts également dont 2 par urémie; 12 fois sur 100 par conséquent, la mort par urémie serait la conséquence de la fièvre bilieuse hématurique.»

Dans la B. H. le danger est en effet au rein et le pronostic dépend de la façon dont cet organe assure l'élimination. L'épithélium tubulaire est irrité par toute la masse d'hémoglobine libérée, une desquamation épithéliale s'établit : si les tubes urinifères se laissent obturer par l'apport combiné des éléments provenant de la destruction globulaire et de la desquamation épithéliale, l'anurie se déclare, le rein est bloqué et l'intoxication urémique s'en suit.

Observation VI.

Accès bilieux hémoglobinurique et hématurique sidérant d'emblée la fonction rénale. — Anurie. — Mort 17 jours plus tard par urémie.

Mén..., 25 ans, matelot canonnier, est de tempérament lymphatique, mais il est bien constitué et a toujours joui d'une bonne santé. Il est à Dakar depuis quatorze mois. Sa première atteinte paludéenne date de quatre mois. Il a eu à ce moment un accès de fièvre peu élevé qui a duré deux jours. Depuis lors il a fait 5 autres entrées à l'ambulance pour accès isolés de moyenne intensité, mais il a eu plusieurs autres accès pour lesquels il n'a pas cru bon de se présenter à la visite. Il ne prend de quinine qu'au moment de ses accès. En somme, depuis quatre mois, Mén... a eu une dizaine d'accès palustres, à raison d'un accès toutes les deux ou trois semaines. Il est de ce fait dans un état d'anémie assez marqué.

Le *19 février* après-midi, Mén... entre à l'ambulance, présentant un nouvel accès de fièvre (39° 1) qui ne dure que quelques heures. Il absorbe 0 gr. 50 de quinine et 0 gr. 75 le lendemain.

Le *21 février*, température 37° 3. Nous sommes frappé de sa pâleur anémique, et dans la crainte précisément d'un accès hémolysant nous lui prescrivons 0 gr. 30 de calomel pour décongestionner le foie et le soir 2 cachets de 0 gr. 25 de quinine à prendre à trois heures d'intervalle.

La nuit suivante, il est réveillé vers 3 heures du matin par de gros frissons et des douleurs dans les côtés, surtout le côté gauche. Il va uriner et s'aperçoit que ses urines sont noires. Il appelle l'infirmier de garde qui prend sa température : 38° et lui fait une injection de 250 grammes de sérum.

Nous voyons le malade à 8 heures : il est pâle d'une pâleur légère-

ment jaune. Il ne souffre pas, il est seulement fatigué. Température : 39°6. Pouls bien frappé à 116.

La langue est grise, humide. Pas de vomissements. Un lavement purgatif donne une selle jaunâtre. La rate présente une matité de plusieurs travers de doigt, le foie n'est pas gros.

Les urines depuis le début de l'accès hémolysant se réduisent à une centaine de grammes de liquide sanglant. On dirait du sang pur. Au fond du verre à urines s'est déposée une véritable purée grise que l'examen microscopique montre constituée par des hématies et une substance granuleuse. Il y a donc à la fois hématurie et hémoglobinurie. En recherchant la dose d'albumine urinaire avec le réactif d'Esbach on obtient un coagulum brun tel qu'on peut retourner le tube : rien ne s'écoule. Tout est saisi en bloc.

A la contre-visite, température 40°3. Mén... n'a toujours pas uriné. En vain a-t-il absorbé 6 litres de tisane lactosée, il n'a pu émettre que quelques gouttes de liquide sanglant.

On lui fait une injection de 500 grammes de sérum et on applique des ventouses au niveau des reins.

Le *23 février*. Plus de fièvre. La teinte jaunâtre s'est très accentuée : elle prend à la face un ton presque cuivré, on croirait avoir affaire à un malade atteint de fièvre jaune. Mén... est abattu avec tendance à la somnolence; il éprouve une céphalalgie lourde et se plaint d'une douleur hypogastrique qu'accroît la pression de la main. Il n'a réussi à uriner que quelques gouttes de sang.

Vers 10 heures, Mén... se met à être secoué de hoquets et à rejeter sans douleurs les tisanes absorbées.

Saignée de 500 grammes suivie d'une injection de 250 grammes de sérum et d'un lavement froid. (Le sérum sanguin décanté est rouge vineux.) Le malade est très affaibli par cette saignée, mais n'urine toujours pas.

24 février. Prostration. Hypothermie: 35°3 avec pouls petit, filant à 84. Mén... garde sa connaissance parfaite. Quelques gouttes d'urine sanglante.

On fait une nouvelle injection de 250 grammes de sérum.

25 février. L'état général s'est un peu relevé. M... a émis quelques centicubes d'urine sanglante mais plus claire cependant que les urines précédentes. Elle contient 6 grammes d'albumine par litre. Vomissement oseille.

Lavement froid. Injection de 500 grammes de sérum matin et soir.

26 février. Men... a uriné 20 centicubes d'urines couleur marron laissant déposer au fond du verre une purée grise.

Injection intraveineuse de 200 centicubes de sérum. Lavement froid. Ventouses sèches sur les lombes.

27 février. Le malade a uriné depuis hier matin 50 centicubes d'urines de couleur roussâtre, d'odeur infecte rappelant celle de la charcuterie avariée ou des matières fécales. Leur réaction est alcaline. Elles contiennent 0 gr. 80 d'albumine au litre.

Vers 10 heures, émission de 5 centicubes d'urines franchement limpides.

L'état général se maintient. Le pouls est bien frappé à 80. Pas de hoquet. La langue est humide, légèrement saburrale. La rate reste grosse et douloureuse. Le foie déborde d'un travers de doigt le rebord costal : il est sensible avec douleur en bretelle.

28 février. 50 centicubes d'urines couleur bière brune. La peau se décolore.

A la contre-visite, vomissements aqueux abondants striés de fines pattes de mouches. Diarrhée glaireuse non sanguinolente attestant une réaction contre l'urémie progressive.

1er mars. 80 centicubes d'urines contenant 1 gr. 50 d'albumine au litre.

2 mars. Mén... se plaint de courbature générale. La face est pâle avec une légère bouffissure des paupières. La langue tend à devenir fuligineuse. Vomissements verdâtres et abondants.

75 grammes d'urines couleur bière brune.

4 mars. Les symptômes de néphrite aiguë s'accensent de plus en plus. Langue fuligineuse humide avec stries sanguinolentes. Gencives saignantes. Subdélire.

120 grammes d'urines brunes.

7 mars. Une centaine de grammes d'urines brunes. Agitation et insomnie. Hoquet depuis hier à la suite duquel le malade crache de temps en temps un peu de sang. Diarrhée jaunâtre.

9 mars. L'état s'aggrave. Mén... est énervé, devient irritable. Il se rend compte qu'il est perdu et veut se lever. Tremblement involontaire de la tête et des mains. Crampes dans les mollets. Hémorragies multiples. Le malade rejette du sang rouge par les narines, par la bouche et ensanglante ses draps. Il vomit en brun tout ce qu'il

absorbe. Selle poisseuse, noirâtre, aux reflets verts avec quelques caillots de sang sur elle.

100 grammes d'urines brunes, de réaction neutre, contenant 4 grammes d'albumine au litre.

10 mars. Depuis hier soir, l'anurie est totale. Le malade n'urine plus du tout. Air hagard. Le tremblement de la tête et des mains est très accusé. Mén... est pris de temps en temps de crises épileptiformes. Ses yeux roulent dans l'orbite. Il appelle l'infirmier, se cramponne à ses bras et est secoué de convulsions.

Pas de myosis, pas de pétéchies.

11 mars. Après une nuit agitée où le malade vomit des gorgées de sang caillé et veut arracher de sa gorge les caillots qui l'obstruent, Mén... s'éteint à 7 h. 30 sans avoir perdu connaissance.

Examen *post mortem* des organes abdominaux : à l'ouverture de la cavité abdominale, on remarque que les tissus, l'épiploon en particulier, sont colorés en jaune. Le foie est gros et congestionné (2 kilogr. 020); il ne crie pas sous le couteau. La vésicule biliaire, gonflée comme une grosse aubergine, est remplie d'une bile noire rappelant l'aspect du goudron.

Le rate est grosse. Elle mesure 18 centimètres dans le sens vertical, 11 dans le sens antéro-postérieur et pèse 350 grammes. Elle n'est ni sclérosée ni diffluente.

Les reins sont énormes, doublés de volume. Rein droit : 250 grammes, rein gauche : 300 grammes. Ils sont blancs, d'une pâleur et d'une consistance rappelant le mastic. La capsule se détache facilement. La surface de section est d'un gris pâle, uniforme. Elle montre une couche corticale très épaisse, doublée ou triplée de volume, et une couche médullaire où se distingue mal le dessin des pyramides et des colonnes de Bertin. Pas d'infarctus visible. En somme, lésions de néphrite subaiguë à évolution rapide.

L'estomac présente une muqueuse hémorragique et contient du sang à odeur fétide.

Ce qu'il y a de remarquable dans l'observation précédente, c'est d'abord la façon dont l'accès de fièvre initial a bloqué d'emblée, sidéré littéralement les reins. A partir de l'accès hémolysant, Mén... n'a plus eu de fièvre et la température est restée jusqu'à la mort au-dessous de 37°. Malgré cela, tous

les moyens thérapeutiques essayés pour débloquer les reins ont été vains.

La lenteur avec laquelle l'urémie s'est établie mérite aussi d'attirer l'attention. «La mort survient en moyenne du 6e au 12e jour de la maladie, rarement elle dépasse la quinzaine» (Gouzien). Chez notre malade, si l'anurie n'a pas été absolue, l'émission quotidienne n'a eu lieu que dans des proportions insignifiantes, inférieures à 100 grammes, et elle a été persistante. Or la mort n'est survenue qu'au 18e jour de la maladie au moment où les urines devenaient moins foncées et tendaient à augmenter de volume.

Le deuxième décès que nous avons eu à enregistrer est dû à une rémittente bilieuse hémoglobinurique à forme ataxo-adynamique. Ces *formes typhiques* sont ainsi décrites par Gouzien: «Le processus hémoglobinurique étant terminé, la température au lieu de retomber à la normale demeure élevée ou remonte même dans les parages de 40° pour dessiner ensuite une courbe irrégulière atypique pendant que l'état général s'aggrave, revêtant le masque typhoïde.» Ces formes sont l'apanage des sujets en état de déchéance organique et ont un caractère éminemment pernicieux.

Observation VII.

Rémittente bilieuse hémoglobinurique à forme typhoïde.
Mort dans l'hyperthermie le 5e jour.

Bou..., quartier-maître fourrier, âgé de 22 ans, présente une constitution d'apparence robuste, mais il a des antécédents bacillaires ainsi qu'en témoignent une cicatrice d'abcès froid à la cuisse et de la rudesse prononcée du murmure vésiculaire au sommet gauche. Il est arrivé à Dakar environ un an auparavant et a été impaludé, il y a dix mois, dès le début de l'hivernage (23 au 28 juillet). Depuis, il a fait deux entrées récentes à l'ambulance pour accès isolés, mais tous les huit jours, il éprouvait, déclare-t-il, un petit mouvement fébrile qui ne l'empêchait d'ailleurs pas habituellement de continuer son service. Il prenait dans ces conditions assez régulièrement un cachet de 0 gr. 25 de quinine tous les trois jours. Par suite de ses antécédents scrofuleux et de son impaludation, Bou... se trouvait donc en état d'anémie.

Le 23 *avril*, un alizé violent et très frais souffle sur Dakar. Le soir même, vers 5 heures, Bou... sent monter la fièvre: il absorbe 0 gr. 50 de quinine. La nuit est agitée, énervée de cauchemars.

Le 24 *avril*, la fièvre n'est pas encore tombée: 38° 2 le matin, 37° 9 le soir, mais Bou... se sent bien cependant.

Purgation au sulfate de soude. Diète au kinkiliba. 2 cachets de 0 gr. 25 de quinine.

Vers le milieu de la nuit suivante, il ressent un malaise général et il est saisi de frissons. Le matin, à 7 h. 1/2, en urinant, il éprouve une sensation de cuisson insolite dans l'urètre et s'aperçoit que ses urines sont noires.

Nous le voyons à 8 heures. Il est calme, les yeux légèrement subictériques. Température: 38° 3. Pouls bien frappé à 100. Le malade souffre seulement des reins.

La langue est nette, humide. Pas de vomissements. La rate est douloureuse, percutable, mesurant 4 travers de doigt dans son diamètre vertical. Le foie est sensible, mais il n'est pas gros.

Traitement habituel. Injections de sérum artificiel.

Urines dans la journée du 25: 5 lit. 700.

26 *avril*. L'ictère est beaucoup plus prononcé. Pas de vomissements. 3 lit. 200 d'urines toujours hémoglobinuriques mais de couleur moins foncée cependant, contenant 1 gr. 50 d'albumine au litre. Réaction neutre.

27 *avril*. Urines: 3 litres se décolorant progressivement.

28 *avril*. Urines: 1 lit. 700. Elles sont redevenues de couleur normale, mais la température est remontée depuis la veille au voisinage de 40°. Le malade est abattu, prostré.

On lui fait 2 injections de 0 gr. 50 de quinine.

29 *avril*. Le malade est dans un état typhique. La température, qui était descendue dans la matinée à 38° 2, remonte l'après-midi vers 40°. Grande prostration. Le malade profondément abattu laisse pendre les bras de chaque côté du lit. Subdélire. Ictère prononcé. Langue fuligineuse et sèche.

Malgré les injections de quinine qu'on renouvelle, les urines restent claires. Bou... meurt dans le coma au milieu de la nuit suivante.

Nous avons procédé, à l'occasion de ces différents cas d'hémoglobinurie, à quelques recherches microscopiques sur le sang de nos malades.

La recherche des hématozoaires dans le sang a été presque toujours négative.

Dans un cas seulement, l'examen précoce nous a permis de déceler l'hématozoaire de la tierce tropicale.

La formule leucocytaire nous a paru caractérisée immédiatement après l'hémoglobinurie par une diminution très marquée des lymphocytes, au-dessous de 10, et par leur réapparition progressivement croissante les jours suivants.

La résistance globulaire a été examinée sur le sang total par le procédé de Vaquez et Ribierre et quelques heures à peine après le début de l'hémoglobinurie. Nous l'avons toujours trouvée à peu près normale.

Nos résultats à ce point de vue sont identiques à ceux obtenus par notre camarade et prédécesseur à Dakar, le docteur Marcandier.

Nous pensons qu'il faut en conclure que, contrairement aux opinions courantes, l'hématolyse n'est pas due à une modification de l'isotonie du globule rouge par déminéralisation du sérum, mais qu'elle est due à une action globulicide.

5. Syndromes dysentériques.

La coïncidence fréquente de la dysenterie et de la fièvre palustre a amené jadis quelques médecins à considérer la dysenterie tropicale comme une manifestation du paludisme et beaucoup d'autres depuis lors à décrire une entérite paludéenne, une dysenterie paludéenne et même une fièvre pernicieuse dysentérique.

Effectivement dans un certain nombre des accès palustres que nous avons observés, au symptôme fièvre s'ajoutèrent des phénomènes de dysenterie plus ou moins marqués.

Ces formes dysentériques ont consisté au point de vue clinique en accès fébriles, accompagnés ou suivis d'émissions de selles glaireuses sanguinolentes pendant un ou deux jours, continuées ensuite par une diarrhée bilieuse tenace. Mais, dans la dizaine de cas observés, jamais nous n'avons noté de symptômes alarmants soit par le nombre des selles, soit par leur caractère

hémorragique. Toutes ces formes dysentériques sont restées bénignes.

En voici, au demeurant, une observation qui répond aux cas moyens.

OBSERVATION VIII.

Tierce tropicale accompagnée de dysenterie.

C..., 26 ans, mobilisé comme premier maître de manœuvre, séjourne au Sénégal depuis un an et a déjà présenté plusieurs atteintes palustres bénignes.

Le *14 octobre 1914,* au matin, il éprouve un malaise général. A midi, la fièvre se déclanche (38°7) accompagnée de diarrhée. Le soir surgissent des vomissements bilieux en même temps que les selles deviennent plus fréquentes et sanguinolentes (température: 39°2).

Le *15 octobre.* Température matin: 37°2, soir: 39°3.

Facies énervé. Les selles sont devenues nombreuses (une vingtaine dans la nuit) et sont maintenant franchement dysentériques. Le malade se plaint de très vives douleurs abdominales généralisées en particulier autour de la région ombilicale. Pas de fausses envies. Un peu de ténesme. Le ventre est ballonné, la langue saburrale, l'haleine fétide.

Prescription: huile de ricin: 25 grammes, quinine: 0 gr. 75, émétine: 0 gr. 04 en injection matin et soir.

Le *16 octobre.* Température matin: 37°5, soir: 37°.

Nombreuses selles liquides bilieuses avec glaires sanguinolentes et quelques matières fécales, accompagnées toujours de douleurs abdominales.

Prescription: quinine: 1 gramme, émétine: 0 gr. 08, potion sulfatée-laudanisée.

Le *17 octobre.* Température matin: 36°6, soir: 37°.

8 selles liquides, fécales avec glaires sanguinolentes.

Le *18 octobre.* 5 selles liquides, fécales, bilieuses, avec disparition presque complète des glaires.

Prescription: quinine: 0 gr. 50, émétine: 0 gr. 04, potion sulfatée-laudanisée.

Le *19 octobre.* 3 selles liquides, brunâtres, sans glaires.

Même prescription.

Régime: lait, purée, riz.

Le *20 octobre*. 2 selles liquides noirâtres.

Le *21 octobre*. 1 selle pâteuse noirâtre.

Le 21 et *23 octobre*. 1 selle moulée.

Le *24 octobre*. Reprend son service.

Depuis lors le malade a présenté à deux reprises quelques glaires dans les selles et a subi à ces occasions 2 séries de 7 injections d'émétine.

Faut-il voir dans ces dysenteries une manifestation du paludisme ou une association morbide ?

Paludisme et dysenterie sont deux maladies tropicales par excellence et la dysenterie bacillaire aussi bien que l'amibienne existent à Dakar où le paludisme est endémique. On conçoit aisément qu'elles puissent se trouver réunies chez le même sujet et se déclancher en même temps soit sous l'influence d'une cause commune, le refroidissement par exemple, soit parce que sous l'effet du paroxysme fébrile paludéen, les microbes saprophytes de l'intestin se multiplient à l'extrême et exaltent leur virulence.

Pour quelques médecins, «ces accidents dysentériques paraissent bien dans certains cas être sous la dépendance directe du paludisme» (Salanoue-Ipin), mais pour la plupart des auteurs, et c'est l'avis de Laveran, «la dysenterie et le paludisme sont des maladies absolument distinctes, mais qui coexistent souvent chez les mêmes sujets dans les pays chauds et qui exercent l'une sur l'autre une influence incontestable». Nous avouons ne pas être à même de donner une opinion ferme sur ce problème dont la solution nous paraît beaucoup plus du domaine du laboratoire que de la clinique.

En débarquant au Sénégal, nous nous attendions, sur la foi des auteurs, à voir le paludisme, «véritable protée tropical» emprunter le masque de toutes les maladies et exercer ses méfaits sur tous les organes de l'économie.

Nous avouons que le paludisme dakarois s'est toujours présenté à nous sous les formes beaucoup plus simples que nous

venons de décrire. L'étude minutieuse de nos malades nous a toujours permis de rattacher à d'autres origines les symptômes anormaux observés.

Nous expliquons cette constatation par le fait que notre observation a porté sur des matelots, c'est-à-dire sur des hommes sans séjour colonial antérieur, arrivant en bonne santé dans un pays où le paludisme est la seule maladie endémique, puisque la typhoïde, les typhus exanthématique et récurrent, la mélitococcie sont inconnus à Dakar. Seule la dysenterie y existe aussi, et c'est probablement ce qui explique les formes dysentériques précédemment décrites.

Pour cette double raison : absence d'antécédents pathologiques chez nos hommes, absence d'autres infections à Dakar, nous avions toutes chances de voir chez nos matelots le paludisme sous sa forme pure, intégrale. Nous en sommes amené à nous demander si on ne lui fait pas endosser des complications qui relèvent de toute autre cause : alcoolisme, syphilis, tuberculose, et nous sommes conduit à penser que parotidite palustre, cystite et orchite paludéenne, pleurésie paludéenne, typhomalaria, etc., ne sont, comme l'a décrit Legrain, «qu'histoires où la fièvre intermittente joue un rôle étiologique qui rappelle trop celui de la soutane du client légendaire de Ricord».

Le paludisme ressemble comme l'hystérie à cette corbeille, dont parlait Lasègue, «dans laquelle on jette les papiers qu'on ne sait où classer», et il doit être démembré de bien de ces prétendues complications dont fourmille la littérature médicale de la pathologie exotique, comme l'hystérie a été démembrée des stigmates, des troubles trophiques et vasomoteurs.

(A suivre.)

(A suivre.)

NOTES DE NEUROPATHOLOGIE[1],

par M. le Dr HESNARD,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Troubles physiopathiques ou réflexes.

I. Contractures. — Nous attirons spécialement l'attention sur les contractures encore mal connues des parois abdominales. Ces contractures, dont nous avons observé plusieurs cas, quand elles siègent dans les régions latérales (carré des lombes, abdominaux latéraux), font basculer le bassin autour d'un axe horizontal antéro-postérieur, et déterminent du raccourcissement apparent du membre inférieur correspondant et de la boiterie. Ces contractures sont symptomatiques d'une lésion ostéo-périostique ou articulaire des zones supérieures du bassin dans sa région latérale ou postérieure (crête iliaque, articulation sacro-iliaque).

Nous avons également rencontré la flexion de la cuisse sur le bassin par contracture du psoas, symptomatique non d'un psoïtis, mais d'une lésion osseuse ou ostéo-articulaire iliaque chronique.

II. Statistique en Afrique du Nord. — Voici les résultats des investigations auxquelles nous nous sommes livré dans les milieux hospitaliers différents (physiothérapie, chirurgie, neurologie) à Bizerte, Tunis et Alger.

Il est intéressant de signaler le «coefficient ethnique», c'est-à-dire de comparer comme on peut le faire en Afrique du Nord des collectivités appartenant à des races diverses.

Nous avons été ainsi amené à diviser les symptômes dits

[1] Extrait du Rapport sur le fonctionnement du Centre neuropsychiatrique de la Marine, à Bizerte, pendant la guerre (1917-1919).

réflexes en deux grands groupes, les grands symptômes réflexes, *bruyants*, et les petits symptômes réflexes, *effacés*.

Les premiers, symptômes bruyants, qui apparaissent au premier coup d'œil, sont les *paralysies*, les *contractures*, et aussi les *hypotonies* auxquelles il faut joindre les *attitudes vicieuses* statiques ou dynamiques (dos courbé, boiterie, cul-de-jattisme, etc.). Ils sont extrêmement fréquents dans les races primitives, surtout dans celles dont les caractéristiques mentales sont l'inertie, la passivité, la suggestibilité, la persévération exceptionnelle, la plasticité psychomusculaire, l'aptitude statique. Les Arabes réalisent la perfection sur ce terrain particulier. Ils sont exceptionnels ou rares dans d'autres races, chez les Serbes par exemple.

Les seconds, symptômes effacés, qu'il est nécessaire le plus souvent de rechercher, sont les troubles vaso-moteurs, trophiques, etc., auxquels nous ajouterons les troubles du tonus musculaire avec rétraction musculaire consécutive, *sans contractures*. Ces petits symptômes, comme les atrophies musculaires, les troubles vaso-moteurs, l'hyperexcitabilité mécanique ou réflexe, les troubles trophiques, etc., sont d'ordre banal, fréquents en Afrique du Nord comme en France. Ils sont monnaie courante dans les services et dépôts de physiothérapie, dans les salles de petits mutilés, etc. (lorsqu'on sait les chercher), contrairement aux symptômes bruyants qui se présentent comme de grands syndromes neurologiques. De plus, fait à souligner, ils existent avec une fréquence à peu près égale dans toutes les races, au moins pour les impotences moyennement anciennes.

Il est très frappant, dans nos services algéro-tunisiens, de constater les grandes différences qui existent à ce point de vue entre les Serbes et les Français de la métropole d'une part et les Algéro-Tunisiens d'autre part, surtout de race arabe pure.

Voici une statistique approximative de tous les malades, invalides nerveux, blessés de guerre, porteurs de troubles réflexes et pithiatiques, passés en un an à Bizerte (en éliminant les blessures nerveuses et les cas physiothérapiques simples). Ces résultats ont été confirmés par les chefs des

centres neurologiques et physiothérapiques de l'Afrique du Nord :

	FRANÇAIS.	SERBES.	ALGÉRO-TUNISIENS.	ARABES.	TOTAL.
1° Petits symptômes réflexes. (Troubles vaso-moteurs, réflexes, etc.) 158 cas...	39	31	40	48	158
2° Grands symptômes réflexes. (Paralysies flaccides, contractures.) 96 cas	6	4	28	58	96
3° Syndromes pithiatiques purs. (Paralysies pithiatiques, contractures pithiatiques, troubles pithiatiques de l'attitude.) 81 cas......	5	6	21	49	81

Conclusion. — Les petits symptômes réflexes indiscutablement organiques (de l'avis de tous les neurologistes), les impotences d'origine physique et banales, ne sont pas sensiblement plus fréquents dans telle ou telle race. Au contraire, *les paralysies flaccides et les contractures dites réflexes surviennent de préférence chez les mêmes sujets et dans la même proportion que les syndromes pithiatiques.*

III. Remarques sur quelques symptômes faussement appelés «réflexes». — a. *Flaccidité (Hypotonie de Babinski).* — C'est par un abus de terminologie que le mot d'hypotonie a été étendu depuis la guerre aux flaccidités des membres. Ce terme doit être réservé aux troubles d'insuffisance du tonus musculaire. Or, la flaccidité frappe tous les tissus, surtout aponévrotiques et articulaires. Elle existe congénitalement chez certains sujets, ce qui prouve la non-gravité réelle de ce symptôme impressionnant. Elle est extrêmement fréquente chez les Arabes, exceptionnelle chez les Serbes.

b. *Hyperexcitabilité mécanique des muscles.* — La surexcitabilité mécanique des muscles est un symptôme banal que nous avons fréquemment rencontré chez les indigènes porteurs de petites impotences manifestement causées par l'inactivité fonc-

tionnelle, volontaire ou non à l'origine, ou de syndromes nettement et purement hystériques.

IV. Les troubles du tonus musculaire chez les blessés de guerre, causes incitantes des contractures réflexes. — Les troubles du tonus, qui passent habituellement inaperçus quand ils sont atténués (petites cicatrices atonisantes ou hypertonisantes, hypertonus d'un antagoniste consécutif à une petite désinsertion musculaire, à une atrophie, à une petite perte de substance musculaire, etc.), sont, dans un très grand nombre de cas, à la base des syndromes dits réflexes (acrocontractures du type Babinski) dont ils sont des «causes incitantes» très souvent méconnues. Il semble que le trouble réflexe lui-même consiste dans ce dystonus : la contracture étant un syndrome *surajouté* très voisin de l'ancienne hystérie, quoique moins accessible à la persuasion que les symptômes pithiatiques vulgaires.

Voici les lois des dystonies consécutives aux blessures de guerre :

Loi du déséquilibre tonique : dès qu'un muscle présente une cause de moindre action tonique, l'antagoniste s'hypertonise, et *vice versa ;*

Loi de l'aptitude hypertonique des raccourcisseurs, loi des attitudes dystonisantes : toute attitude raccourcissant un muscle l'hypertonise, et *vice versa ;*

Loi des blessures dystonisantes : cicatrices hypertonisantes, lésions hypotonisantes primitivement ;

Loi de la propagation tonique : si quelques fibres musculaires sont anatomiquement raccourcies ou relâchées, la dystonie se transmet au muscle tout entier.

V. Conclusions de nos recherches sur les troubles réflexes. — 1° Les symptômes dits «réflexes» de Babinski-Froment constituent un ensemble de faits cliniques disparates. Ce sont des associations, des combinaisons d'états psychopathiques principalement hystériques, et des symptômes trophiques de diverse nature : syndromes hystéro-réflexes, syndromes pithiatiques compliqués de troubles d'inactivité volontaire d'un genre

particulier, liés à l'inaction prolongée des centres nerveux dans des conditions anormales d'inhibition ou d'irritation.

2° Ils sont indiscutablement plus fréquents chez les Arabes que chez les malades des races européennes; ce qui indique l'importance du facteur psychique dans leur développement, soit comme facteur primitif, soit comme cause de l'*inactivité volontaire,* dont le rôle est beaucoup plus considérable que la plupart des auteurs ne l'admettent.

Hystérie. — Pithiatisme.

I. L'HYSTÉRIE DES ARABES. — Les Arabes sont très fréquemment hystériques. Leur pithiatisme se manifeste par des convulsions brutales impressionnantes, par des syndromes d'attitude des plus frustes (attitude accroupie, plicature vertébrale, astasie gémisseuse) ou des syndromes mimiques des plus étranges qui persévèrent des mois et des mois malgré la thérapeutique morale la plus énergique.

II. QUELQUES TROUBLES FONCTIONNELS INTÉRESSANTS OBSERVÉS À BIZERTE. — Bégaiement hystérique avec impulsion irrésistible à frapper l'interlocuteur brutalement (Arabe); tic mental des yeux (convulsions en haut) calmé par le port de lunettes noires (Serbe); voix de fausset avec bradylalie postcommotionnelle (Serbe); monoplégie hystérique du bras avec pleurodynie prémonitoire d'un grand accès paludéen (Algérien); convulsion hystérique à forme de chorée dansante (Arabe): épidémie hystérique d'analgésie à la suite de l'incorporation d'un Aïssaoua (observée au fort de Kébir du 8e tirailleurs); troubles rythmés de la démarche par blessures de guerre (démarche en danse du ventre, pas en trois temps décomposés, etc.); démarche avec tic de l'ours chez un amaurotique postcommotionnel (Serbe); chorée pithiatique avec crises dramatiques d'attitudes passionnelles (Serbe); tic du secouement des deux mains rythmé (tic du goupillon chez un Arabe); plusieurs cas de contracture de la tête en flexion (Arabes); tic éructant (plus de 200 éructations à la minute) entièrement guéri par la galvanisation du diaphragme et la rééducation respiratoire intensive (Italien); tic-impulsion

à imiter les gestes de l'interlocuteur (tic échomimique) chez un Arabe d'une secte de Kairouan.

III. L'astasie-abasie de nature émotionnelle et les tremblements intentionnels émotionnels. — Chez les Serbes, surmenés au delà de toute expresion humaine par les retraites balkaniques et albanaises, angoissées et interminables, nous avons observé une centaine de troubles névropathiques des jambes, avec symptômes d'astaso-abaso-phobie à grand retentissement émotionnel : démarche de l'embourbé, de pachyderme, à petits pas, pseudocérébelleuse, etc. Parmi ces nombreux malades, nous avons reconnu des types non encore décrits de démarche (presque tous chez d'anciens paraplégiques) : démarche *de l'englué* (les pieds absolument collés au sol, le sujet donne de grands coups d'épaule pour les détacher), en *ciseaux* (reculant d'un pied quand l'autre avance), *du matelot dans la tempête* (démarche du marin sur le pont du navire secoué par le roulis et le tangage), etc. Certains se cassaient en deux brusquement par contraction brutale et intempestive des muscles abdominaux. D'autres s'effondraient dès qu'ils fermaient les yeux (pseudo-Romberg phobique).

Ces syndromes, ainsi que les tremblements cessant au repos et se manifestant de façon phobique à la moindre tentative d'acte (dont quelques-uns véritables «folies musculaires intentionnelles», ne sont pas chez ces soldats d'origine hystérique ou pithiatique pure. Ces malades sont des déséquilibrés de l'émotivité, et c'est la thérapeutique affective douce et patiente, quoique ferme, qui les guérit avec l'aide de la médication reconstituante et de la physiothérapie.

IV. Le dépistage de l'hystérie et son traitement. — Dans les formations hospitalières de la guerre, sous l'influence des idées de Babinski (théorie moderne de l'hystérie-pithiatisme), le dépistage des hystériques (criseurs, hystéro-commotionnés, hystéro-blessés, etc.), qui sont légion, s'est poursuivi très activement pendant le cours des hostilités. Un barrage soigneux empêchait les névropathes de guerre de franchir la zone des étapes pour venir «cristalliser» leur névrose dans les hôpitaux

du territoire; et ceux qui le franchissaient exceptionnellement étaient dirigés sur les Centres neurologiques des régions où ils étaient guéris en très grande majorité, parfois en quelques minutes (Salpêtrière, Centre de Cl. Vincent à Tours, Centre des vieux fonctionnels de Roussy, à Salins, etc.).

Dans la Marine, cette question n'a pas été résolue et beaucoup de fonctionnels restent méconnus ou négligés, fait très regrettable, car, en dehors de quelques cas spéciaux et rares, les pithiatiques, suivant les idées actuelles, n'ont droit ni à la réforme ni à l'indemnisation.

A Bizerte, l'application des procédés modernes de psychophysiothérapie (persuasion armée de galvanisation et de faradisation, rééducation intensive, psychothérapie corrective ou impérative avec isolement préalable) a donné d'excellents résultats, au moins chez les Serbes, les Français et les Noirs; les Arabes, par contre, se sont montrés assez rebelles. Nous avons, dès les premiers jours, opéré quelques cures impressionnantes de mutisme (en 15 ou 20 minutes), de paraplégie (une heure) et de contractures, et pu réaliser cette «atmosphère de confiance et de foi» qui a pour effet de faire guérir dans un service de neurologie tous les fonctionnels traités sans aucun succès dans les services non spécialisés. En deux ans, nous avons pu guérir complètement et récupérer une grande quantité de fonctionnels, dont beaucoup antérieurement méconnus : tics, spasmes, crises, paralysies, contractures, mutismes, bégaiements, astaso-abasies, tremblements, etc.

A l'Asile des vieux invalides serbes, que nous avons fait créer à Ben-Negro, près Bizerte, par la Société anglaise «Serbian Relief Fund», nous avons fait continuer patiemment et sans brusquerie nos procédés psychothérapiques par des infirmières dévouées, dans un milieu agréable et confortable. *Tous* les très vieux fonctionnels qui y sont passés y ont été guéris ou améliorés.

Nous avons eu des résultats moins bons dans une compagnie de rééducation que nous avons fait créer par le commandement pour les vieux fonctionnels indigènes du 8e tirailleurs, successivement au fort du Kébir, puis de Sfaiat, puis de Remel, dans

la banlieue de Bizerte, compagnie d'isolement dans l'organisation de laquelle nous nous étions inspiré des principes de Roussy, à Salins. Néanmoins, outre que nous avons arrêté net une véritable épidémie d'accidents pithiatiques (qui s'installait chez les hystéro-blessés du 8e tirailleurs, abandonnés à eux-mêmes et à la compassion publique avant notre arrivée), nous avons récupéré quelques invalides qui eussent été perdus pour l'armée et indemnisés. (La réforme temporaire n'existait pas à cette époque pour les indigènes.)

L'HÔPITAL TRIBONDEAU À CORFOU,

EX-HÔPITAL ACHILLÉION.

L'île de Corfou, qu'Homère avait immortalisée, fut choisie par les nations alliées pour recueillir et abriter l'armée serbe après sa retraite à travers l'Albanie. 140,000 hommes y débarquèrent dans l'état lamentable qui fut bien souvent décrit et y furent triés ou traités. La création d'une formation sanitaire s'imposait et on fit choix du domaine de l'Achilléion, ancien palais de villégiature de l'empereur d'Allemagne.

Ouvert en février 1916, cet établissement fut administré par le Service de santé de l'Armée jusqu'à la fin de 1917. A cette époque, la garnison de l'île était réduite à un bataillon, l'armée serbe complètement reformée (117,000 hommes) avait été évacuée sur la Macédoine et ne conservait plus à Corfou que quelques unités; par contre, l'armée navale avait établi sur rade, dès les premiers mois de 1917, sa base principale; la grande majorité des malades hospitalisés provenait de la flotte. Le Service de santé de la Marine prit alors possession de l'hôpital (16 décembre 1917), y apporta des modifications profondes et des améliorations nombreuses, et en assura le fonctionnement jusqu'à sa fermeture.

Le 23 octobre 1918, afin d'honorer la mémoire du médecin principal Louis Tribondeau, médecin traitant et chef du laboratoire de bactériologie, décédé au cours de l'épidémie de grippe,

le vice-amiral commandant en chef la 1re armée navale décidait, par l'Ordre ici reproduit, que l'hôpital porterait désormais son nom.

ORDRE.

Pour perpétuer la mémoire de M. le médecin principal Tribondeau, mort en service le 19 septembre 1918 à l'hôpital maritime de Corfou d'une maladie contractée en prodiguant des soins aux malades de l'Armée navale et pour rappeler les immenses services rendus à tous par ce savant modeste qui n'a cessé, durant tout son séjour, de se dépenser sans compter pour organiser un service modèle de bactériologie et apporter des améliorations de toutes sortes dans les moyens de cet hôpital à l'organisation duquel il avait donné tout son dévouement,

Le vice-amiral, commandant en chef la 1re Armée navale,

DÉCIDE :

L'hôpital maritime de Corfou cessera de porter le nom d'hôpital de l'Achilléion et recevra le nom d'*Hôpital Tribondeau.*

Le 1er juin 1919, sept mois après la cessation des hostilités, l'hôpital Tribondeau fermait ses salles et évacuait sur une infirmerie installée dans une île de la rade les 17 malades qui y restaient. Le 22 juin, le Service de santé en faisait la remise à la Grèce, chargée du séquestre au nom de la Société des Nations. Une plaque commémorative, dont voici le texte, fixée à l'entrée du palais, rappellera au visiteur et au touriste l'histoire sommaire que nous venons de résumer :

PENDANT LA GUERRE CONTINENTALE 1914-1918,
LES TROUPES ALLIÉES ONT UTILISÉ L'ÎLE DE CORFOU AFIN D'Y RECUEILLIR ET ABRITER
L'ARMÉE SERBE APRÈS SA RETRAITE À TRAVERS L'ALBANIE.
LE 17 FÉVRIER 1916, LE GÉNÉRAL DE BRIGADE DE MONDÉSIR
COMMANDANT LES TROUPES FRANÇAISES ET LE CONTRE-AMIRAL DE GUEYDON
COMMANDANT LA 1re DIVISION DE CROISEURS DE LA 1re ARMÉE NAVALE, UNE FORMATION
SANITAIRE FUT ÉTABLIE DANS LE DOMAINE DE L'ACHILLÉION
PROPRIÉTÉ DE L'EMPEREUR D'ALLEMAGNE.
ADMINISTRÉ PAR LE SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE JUSQU'AU 16 DÉCEMBRE 1917,
PUIS PAR LE SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE JUSQU'À SA FERMETURE 1er JUIN 1919
ITAL DE L'ACHILLÉION A PRIS LE NOM D'HÔPITAL TRIBONDEAU LE 23 OCTOBRE 1918 EN L'HONNEUR DU
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE LOUIS TRIBONDEAU
MÉDECIN TRAITANT, CHEF DU LABORATOIRE DE BACTÉRIOLOGIE, DÉCÉDÉ DANS CET HÔPITAL
LE 19 SEPTEMBRE 1918 VICTIME DE SON DÉVOUEMENT AU COURS DE L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE
DRE N° 279 DU 23 OCTOBRE 1918 DU VICE-AMIRAL GAUCHET COMMANDANT LA 1re ARMÉE NAVALE)

Il nous a paru que dans ce recueil où nous avons cherché à enregistrer pour ceux qui viendront après nous le plus grand nombre possible de documents susceptibles de montrer ce que fut, au cours de cette guerre, le rôle du Corps de santé de la Marine, nous ne pouvions pas passer sous silence cet hôpital qui a rendu tant de services et qui a porté plusieurs mois le nom d'un camarade dont nous étions particulièrement fiers, qui s'était déjà fait dans la Science, par d'importantes recherches, un nom qui restera et qui y mourut victime de son dévouement aux malades et de son ardeur au travail.

Dans sa thèse inaugurale (Bordeaux, 22 décembre 1919), un de nos camarades, le docteur Bonnet, a exposé brièvement l'organisation de cet hôpital et il a montré comment on put surmonter les difficultés qui résultaient de l'éloignement et de l'improvisation. Nous signalons ce travail auquel sont empruntés beaucoup des renseignements qui suivent, complétés par d'autres qui nous ont été communiqués par M. le médecin en chef Cairon, ex-médecin chef de l'établissement.

Renseignements topographiques.

Le domaine de l'Achilléion était construit à 11 kilomètres de Corfou, à 100 mètres d'altitude, au sommet d'une colline orientée Nord et Sud.

Le château en occupait le point culminant.

L'hôpital principal, comprenant le pavillon de la suite de l'Empereur et des baraques Adrian installées par la Guerre, était placé en contrebas, à l'Ouest et au Nord-Ouest, dans une situation l'abritant l'hiver des vents prédominants du Sud-Est et l'exposant au contraire l'été à la brise journalière du Nord-Est.

Il fut aménagé pour recevoir 500 malades.

La distribution des locaux fut la suivante :

I. Château. — 6 chambres d'officiers supérieurs, et à l'entresol 1 chambre d'isolement pour malades atteints de mé-

ningite cérébro-spinale, et 2 pièces affectées au laboratoire de bactériologie.

II. Pavillon principal. — *Étage supérieur :* 23 lits pour officiers ou sous-officiers, répartis en plusieurs salles; 5 salles de fiévreux contenant chacune 8 lits.

Étage moyen : 3 salles de 8 lits pour fiévreux (dont 1 réservée aux typhiques), 1 salle de 4 lits pour moribonds. A cet étage étaient également 1 pharmacie de détail, 1 salle de stérilisation, 1 salle d'opérations aseptiques, 1 cabinet de radiologie.

Étage inférieur : affecté à la chirurgie, il comprenait: 1 salle de chirurgie spéciale et d'orthopédie; 8 salles de 6 lits pour blessés; 2 salles d'isolement de 1 lit; 1 salle de vénériens; 1 salle de stérilisation ; 1 salle d'opérations septiques; 1 salle de pansements. Cet étage était le moins bien partagé sous le rapport du confortable et de l'hygiène (obscurité, humidité, voisinage des égouts).

A chaque étage il y avait des W.-C. et une salle de bains.

Une chaudière placée au rez-de-chaussée fournissait l'eau chaude à tous les étages.

Le chauffage était assuré par des poêles disposés dans les couloirs. A noter qu'à Corfou l'hiver est tempéré et que dans les hôpitaux italiens, bien aménagés cependant, on n'avait pas jugé utile de prévoir le chauffage.

Pour lutter contre les mouches et les moustiques, on avait garni les fenêtres de cadres en gaze et, pendant l'été, les murs des salles étaient blanchis avec du lait de chaux bleuté qui en atténuait la lumière.

III. Pavillons. — Désignés par les lettres A à H, les pavillons étaient constitués par des baraques Adrian contenant chacune de 26 à 48 lits, munies de W.-C. et de lavabos. Quelques-unes d'entre elles furent améliorées par la création de parquets faits d'un mélange de sable, de gravier et de ciment

et par des soufflages des parois (roseaux formant claies dont les interstices étaient remplis par un mélange de paille, de sable fin et de plâtre).

Le pavillon réservé aux contagieux consistait en un couloir central bordé de chaque côté par 9 box d'isolement. Chaque box était prévu pour 1 lit mais pouvait en contenir 2.

Trois pavillons furent affectés aux infirmiers et aux corvées de prisonniers autrichiens.

IV. Annexes. — Cuisine, boucherie, boulangerie, forge, atelier de charpentage, four à incinération pour pansements souillés et détritus, écurie, jardin potager.

Le *laboratoire de bactériologie* occupait deux salles à l'entresol du château. Il était approvisionné en lapins, cobayes, pigeons; et, pour avoir constamment du sang de mouton en vue des wassermann, on avait constitué un troupeau de ces animaux dont la viande était utilisée par les cuisines. Ce nous est un vif regret de ne pouvoir fournir de chiffres précis sur le nombre des opérations et des recherches qui y furent effectuées. A la mort de Tribondeau, l'activité de ce laboratoire qu'il avait, on peut le dire, créé plutôt que continué se traduisait par plus de 4,000 recherches diverses (microbes divers, hématozoaires, spirochètes, wassermann, hémocultures). C'est à l'Achilléion que Tribondeau fit ses premières recherches sur la différenciation de l'Eberth, des para A et B, par culture sur bile, dont il a publié la technique. C'est de là qu'il envoya à nos *Archives* les derniers *Feuillets de laboratoire* d'une série qui obtint un légitime succès.

Un service, en vue du diagnostic de la syphilis, pour les malades de l'extérieur, Marine, Guerre, Alliés, avait été installé, qui permettait l'arrivée des tubes de sang dans les meilleures conditions de conservation.

De mi-septembre 1918 à juin 1919 il y eut encore environ 2,000 recherches; on peut estimer que le chiffre de 6,000 recherches effectuées à ce laboratoire reste plutôt au-dessous de la vérité.

Le *service pharmaceutique* comprenait le service de la pharmacie de détail, le service des laboratoires, le service des magasins.

Le service des laboratoires effectua 857 analyses biochimiques (urines, selles, lait) et 159 analyses chimiques (pour le compte des Services administratifs de la base). Les coffres à médicaments étaient pris en charge par l'hôpital qui les délivrait et recevait en échange les coffres vides ou usagés à renvoyer en France : 237 coffres ont été ainsi délivrés par échange aux bâtiments.

Au pied du grand escalier d'honneur un hall constituait une belle salle de fêtes dans laquelle on donnait aux malades de nombreuses distractions. La chapelle lui était contiguë.

Une salle de bains et de douches, installée dans les anciennes écuries impériales, permettait de nettoyer et d'épouiller les entrants.

La buanderie fut créée de toutes pièces par la Marine qui construisit aussi 1 petite salle de sulfuration, 1 salle de désinfection avec 1 étuve Leblanc grand modèle, 4 bassins en ciment placés sous un hangar attenant à un séchoir en plein air, 1 salle de pliage.

L'hôpital procédait à la désinfection de tout le matériel de literie ou autre des bâtiments sur rade et des services à terre, mais il ne put assurer le lavage de linge qui lui était souvent demandé.

Un cimetière avait été créé dès le début par la Guerre. Il compte 423 tombes de Français, de soldats ou marins alliés, de prisonniers de guerre. La Marine y est représentée par 4 officiers, 30 officiers mariniers, 142 quartiers-maîtres ou marins.

Au bord de la mer, une usine fournissait l'énergie électrique et approvisionnait le château en eau potable. On avait prévu, pour les cas d'extrême sécheresse, un appareil à distiller l'eau de mer.

Le tout-à-l'égout fonctionnait partout et les eaux polluées étaient conduites au large.

Personnel. — Approvisionnements.
Transport des malades.

Personnel. — Les salles réservées aux malades furent réparties en 4 divisions.

Le personnel comprenait :

1 médecin en chef de 2ᵉ classe, médecin-chef et médecin de la 1ʳᵉ division (Dʳ Cairon);

1 médecin principal, chef de la 2ᵉ division, médecine et bactériologie (Dʳ Tribondeau, puis Dʳ Fichet);

1 médecin principal, chef de la 3ᵉ division, chirurgie (Dʳ Rolland, puis Dʳ Faucheraud);

1 médecin de 2ᵉ classe, chef de la 4ᵉ division, médecin résident;

2 médecins auxiliaires;

1 pharmacien de 1ʳᵉ classe;

1 officier d'administration gestionnaire;

1 aumônier;

4 à 6 dames infirmières;

2 médecins et 1 pope serbes;

58 infirmiers français, auxquels étaient adjoints 80 infirmiers serbes, remplacés plus tard par des corvées d'Annamites, d'Arabes, ou de prisonniers de guerre.

Le médecin principal Vincent, médecin de la Direction du port de Corfou, spécialiste en neurologie, assurait à l'hôpital, le cas échéant, le service de neuropsychiatrie.

Au personnel sanitaire étaient adjoints 4 cuisiniers, 1 charpentier, 1 forgeron, 10 mécaniciens, électriciens ou chauffeurs, 20 femmes de service grecques, 2 lingères autrichiennes, anciennes domestiques de l'époque impériale.

La Guerre détachait un service de corps de garde et les automobilistes ou conducteurs de voitures.

Approvisionnements. — Les médicaments étaient fournis par les magasins des hôpitaux de Toulon.

Les denrées alimentaires et le combustible provenaient des

magasins de la base navale ou de ceux de Toulon, des achats sur place, des ressources du jardin ou de la basse-cour.

On trouvait sur place, chaque jour, de 70 à 80 litres de lait frais de bonne qualité. Le lait condensé suppléait au déficit. La consommation mensuelle de lait condensé était d'environ 2,000 boîtes.

Transport des malades. — Le principal inconvénient de l'hôpital était son éloignement de Corfou et des centres d'où provenaient les malades.

On avait installé à la Direction du port une demi-baraque Adrian reliée à l'hôpital par téléphone, pourvue d'un matériel de pansement de première urgence; un quartier-maître infirmier s'y tenait en permanence. Chaque jour cette ambulance signalait le nombre de malades assis ou couchés à envoyer à l'hôpital qui les faisait prendre par des voitures sanitaires. Le trajet s'effectuait en quarante minutes, mais par des routes en mauvais état, et les évacués étaient soumis à des cahots et à des secousses souvent pénibles.

Renseignements statistiques.

Le 16 décembre 1917, le Service de santé de la Marine prenait la charge de l'hôpital.

I. Nombre de malades.

SERVICES.	AU 16 DÉCEMBRE 1917.	ENTRÉES EN 1917.	ENTRÉES EN 1918.	ENTRÉES EN 1919.	TOTAUX des ENTRÉES.
Marine.	148	71	3,095	645	3,959
Guerre.	48	10	529	151	738
Alliés.	163	30	580	20	793
Prisonniers.	″	″	41	150	191
Totaux.	359	111	4,245	966	5,681

La moyenne journalière de l'effectif présent (malades et personnel en santé) a été de 424 hommes.

II. Journées d'hospitalisation.

SERVICES.	1917.	1918.	1919.	TOTAUX des JOURNÉES.
Marine..........	2,558	88,392	17,817	108,767
Guerre..........	523	16,626	3,890	21,039
Alliés...........	2,316	22,082	1,299	25,697
Prisonniers.......	"	495	9,940	10,435
Totaux.....	5,397	127,595	32,946	165,938

Prix de revient de la journée d'hôpital : 2 fr. 185 en 1917 — 3 fr. 828 en 1918 — 6 fr. 763 en 1919; cette augmentation due à des causes d'ordre matériel (réparations, aménagement du cimetière, etc.).

III. Décès, congés, rapatriements.

Le nombre des décès s'est monté à 148 représentant un pourcentage de 2.62 p. 100 par rapport aux entrées.

1,215 malades ont été rapatriés par les navires-hôpitaux.

Sur 3,959 hommes appartenant au personnel Marine, 946 ont été rapatriés pour jouir d'un congé de convalescence, 983 ont été évacués sur les hôpitaux de France; les autres ont rejoint leurs bâtiments ou services.

IV. Aperçu sommaire sur la morbidité.

Grippe: simple : 418 cas; *compliquée :* 448 cas. Total : 856. Mortalité : 51 décès, soit 5.9 p. 100.

Tuberculose : 237 cas (dont 181 de tuberculose pulmonaire). 34 décès (dont 28 de tuberculose pulmonaire).

Fièvres éruptives : 56 cas.

Fièvres typhoïde et paratyphoïde : 46 cas.

Maladies vénériennes : 788 cas (dont 538 syphilis).

Aliénation mentale: 33 cas.

Chirurgie: l'activité opératoire *pour les cas sérieux ou graves* s'est traduite par 332 interventions.

V. Soins à la population civile.

Dans un but d'humanité et aussi pour favoriser l'extension de l'influence française, le Service de santé organisa pour la population un service de consultations gratuites. Quelques civils grecs furent même hospitalisés pour des cas graves ou en vue d'interventions chirurgicales. Enfin sur ordre du vice-amiral, commandant en chef, l'hôpital fit des cessions de médicaments, de sérums, ou d'objets de pansements tant à des établissements hospitaliers de Corfou qu'à des médecins helléniques se trouvant les uns et les autres dans l'impossibiliié de se ravitailler en France ou dans les autres pays alliés.

A la date du 24 mars 1919, le conseil de la commune de Gastouri, convoqué en séance extraordinaire par son président, «tenant compte des bienfaits multiples qui ont été faits de plusieurs manières par l'hôpital de l'Achilléion, créé par le Gouvernement français, non seulement aux habitants de la commune, mais aussi à ceux des environs, exprimait à l'unanimité ses plus chaleureux remerciements à son directeur et à tous les officiers et priait le directeur du dit hôpital de vouloir bien transmettre ces remerciements à son Gouvernement».

Le 22 juin 1919 était effectuée l'évacnation de l'hôpital et la remise de la propriété au Service de santé hellénique, après que le général commandant les troupes grecques eut signé la prise en charge. Depuis le 5 juin, une commission avait procédé au récolement de tout le matériel cédé par la Marine ou appartenant à l'Achilléion.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

RAPPORT MÉDICAL
SUR LA CAMPAGNE DE L'*AMIRAL-AUBE*
EN RUSSIE DU NORD (1918),

par **M. le Dr BABIN,**
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Le croiseur-cuirassé *Amiral-Aube*, de retour des Antilles après une croisière de huit mois, appareilla en quarante-huit heures, le 6 mars 1918, pour une destination inconnue. Le but de cette mission était Mourmansk (Laponie du Nord) où, à l'arrivée (21 mars), nous avons trouvé des froids allant de −7° à −23°. Comme l'équipage n'avait reçu, en fait de vêtements chauds, que des gilets de peau de mouton sans manches et que nulle installation contre le froid n'avait été prévue à bord, il fallut utiliser les moyens de fortune suivants :

1° Fermeture de tous les panneaux extérieurs par des capots de toile;

2° Occlusion hermétique de tous les sabords;

3° Groupement de l'équipage dans l'entrepont principal pour le repas et le couchage;

4° Distributions fréquentes de boissons chaudes alcoolisées;

5° Augmentation des rations alimentaires;

6° Délivrance de deux couvertures supplémentaires;

7° Surveillance rigoureuse de l'habillement des hommes (tenue en jersey, cravates, caban).

La période des froids oscillant entre 0° et −10° environ dura cinq semaines pendant lesquelles l'état sanitaire demeura très satisfaisant; les maladies les plus fréquentes furent celles des

voies respiratoires supérieures (coryza, pharyngite, trachéite; bronchites rares).

En évitant à l'équipage le désœuvrement, on a pu le soustraire à l'ennui qu'engendre une campagne de cette nature. Ce résultat fut obtenu en maintenant toujours allégé le tableau de service du matin (le branlebas avait d'ailleurs été retardé). L'après-midi était remplie par les soins du matériel et par des promenades, des récréations sportives, le thé et les occupations individuelles. La pêche fut aussi largement pratiquée à bord et au rivage. Enfin, chaque dimanche était donnée une représentation théâtrale.

Mourmansk et ses environs offrent un manque absolu de ressources. La nourriture du personnel s'en trouva monotone et cette monotonie n'était pas toujours rachetée par la qualité des vivres. Viande frigorifiée (cédée par les Anglais), conserves de bœuf et haricots secs constituèrent les repas; des pommes de terre, du riz, des salaisons y furent introduits chaque fois que l'occasion se présenta. On assura des distributions hebdomadaires de confitures et de lime-juice (dont les Anglais nous approvisionnaient abondamment). Il faut attribuer à ce régime la complète immunité de l'équipage vis-à-vis du scorbut qui faisait rage dans la population et qui fit des victimes parmi les troupes.

L'*Amiral-Aube* eut à fournir plusieurs détachements destinés à faire la police à Mourmansk et à occuper le fort de Suip Navallock. Dans ce dernier poste était détaché le médecin de 2e classe Senès, dont l'influence eut un effet bienfaisant énorme sur les populations du voisinage à qui il inspira une grande sympathie pour la France. Durant son absence, resté seul sur l'*Amiral-Aube*, je fus chargé par le général Berthelot, de passage à Mourmansk, à son retour de Roumanie, de l'organisation du service médical de la Place de Mourmansk et de la création d'un hôpital français.

A cette époque venaient d'arriver, de toutes les régions de la Russie, environ 1,200 réfugiés français qui se trouvaient dans un état de misère matérielle et physique extrême. Je dus assurer les conditions de leur logement et m'employer aux soins

nécessités par leur état de santé, en général très défectueux. En même temps que je faisais effectuer des travaux d'hygiène et d'assainissement des plus indispensables, j'avais, en outre, à assurer le service médical de la garnison française établie à terre, ainsi que celui des contingents polonais et transylvains affectés à la Place. Enfin, il me fallut organiser en hôpital les baraquements en bois que les Russes nous avaient prêtés pour cet usage. N'ayant trouvé à Mourmansk ni matériel ni médicaments spécialement destinés à cette formation, j'ai dû pourvoir aux besoins immédiats de ce nouveau service sanitaire en cédant tout ce qu'il me fut possible de distraire des approvisionnements médicaux de l'*Amiral-Aube* (heureusement largegement complétés au départ de France) et en utilisant le matériel dispersé et disparate trouvé de côté et d'autre, provenant de missions sanitaires russes, roumaines et autres, et laissé à Mourmansk au moment de la rentrée en France de leurs membres.

J'ai pu arriver à constituer ainsi, non pas un hôpital, mais une infirmerie-ambulance contenant près de 40 lits, comprenant une petite salle d'opérations dotée d'un matériel suffisant pour effectuer les petites interventions.

J'ai eu à combattre une épidémie de variole et une épidémie de rougeole, simultanément apparues chez les réfugiés et sévissant sur les nombreux enfants entassés dans des baraques inconfortables qui servaient de logement à cette foule malheureuse.

Grâce à l'isolement, à la vaccination immédiate pratiquée à l'aide de la lymphe aimablement mise à ma disposition par les médecins-majors du *Glory* et de l'*Olympia*, je parvins à juguler, en quelques jours, l'épidémie de variole qui, sur 25 cas, ne fit qu'une victime (enfant de 3 mois).

La rougeole eut une morbidité plus élevée (environ 70 cas) et causa 6 décès, survenus à la suite de complications bronchopulmonaires.

J'avais à ce moment, pour m'aider, M. Martin, médecin au titre russe, mais à l'époque soldat infirmier, et Mlle Sobolewska, docteur en médecine de la Faculté de Paris, provenant d'une mission de Roumanie et attachée, par ordre du commandant

d'armes de Mourmansk, au service médical de cette Place. Ces deux collaborateurs me secondèrent avec un zèle et une science que je suis heureux de reconnaître et de signaler.

Les réfugiés purent tous partir après un séjour d'environ deux mois à Mourmansk, durant lesquels leur état sanitaire s'était grandement amélioré. Lorsque j'ai laissé le service à M. le médecin-major de 2[e] classe Desbouis, l'hôpital fonctionnait régulièrement et des demandes antérieures de médicaments et de matériel devaient assurer son approvisionnement. A bord de l'*Amiral-Aube* l'état sanitaire a continué d'être très satisfaisant. En juin (début) une épidémie de grippe, sans aucune complication, a sévi parmi l'équipage où elle fit 85 malades. Ces derniers guérirent rapidement.

L'*Amiral-Aube* partit le 31 juillet pour Arkangelsk et laissa un détachement dans l'île Modyoug. M. le médecin aide-major Godefroy, embarqué en supplément, assurait le service médical des hommes et habitants.

Pendant le séjour à Arkangelsk, la santé générale du bord fut excellente jusqu'au 1[er] octobre, date à laquelle apparut une terrible épidémie de grippe infectieuse qui frappa près de 300 hommes, causant 4 décès. L'étude de cette épidémie a fait l'objet d'un rapport antérieur, transmis à Paris par la Majorité générale de Brest, le 21 décembre 1918.

Au retour de Russie, la visite médicale des hommes fatigués par un long embarquement consécutif permit, par leur envoi à l'hôpital pour convalescence, le renouvellement de l'équipage.

En résumé, l'*Amiral-Aube* fit, en 1918, un séjour prolongé dans les climats froids sans être aménagé pour lutter contre les climats rigoureux. Cependant, l'état sanitaire (en dehors d'une épidémie de grippe infectieuse, qui d'ailleurs fit des ravages universels) s'est toujours maintenu très satisfaisant, grâce sans doute aux mesures d'hygiène générale prescrites et fidèlement observées.

BULLETIN CLINIQUE.

UN CAS D'HERMAPHRODISME
OBSERVÉ À L'HÔPITAL MARITIME DE LORIENT.

Service de M. le médecin de 1re classe DORSO.

L'ouvrier auxiliaire d'artillerie navale, Le G... (Pierre), 42 ans, marié sans enfants, entrait le 8 janvier 1918 à l'hôpital maritime de Lorient avec la mention suivante : «Hernie inguino-scrotale gauche; demande à être opéré».

A son entrée on constate à gauche l'existence d'une hernie inguino-scrotale congénitale, à contenu épiploïque, partiellement réductible dans le décubitus. A droite, le scrotum est vide et on ne trouve le testicule ni dans le canal, ni contre l'orifice inguinal; cryptorchidie ou anorchidie.

Intervention le *13 janvier* sous rachistovaïnisation, continuée vers la fin de l'opération par du chloroforme. Incision de l'aponévrose du grand oblique. Le cordon est soulevé. Recherche du sac, on aperçoit par transparence le contenu épiploïque. Le sac est ouvert à ce niveau : l'épiploon hernié est sorti du sac et relevé. En même temps sort à moitié ce qui est pris pour le testicule et refoulé vers le scrotum. On aperçoit dans le sac un cordon qui devrait être le canal déférent, mais qui est libre dans le sac : il est très gros. En tirant sur ce cordon en haut, on amène un organe rouge, libre, qui tiré à son tour fait venir un deuxième organe, petit. Sortant alors ce que l'on a pris pour le testicule, on étale ces trois organes et on reconnaît un utérus et deux ovaires reliés entre eux par deux trompes. Ébauche de ligament large à gauche; ligament large assez développé à droite. La trompe gauche fait deux tours sur elle-même dans un orifice de l'épiploon, près du bord gauche de cet épiploon. L'utérus était placé contre l'orifice profond du canal inguinal, l'ovaire droit avec sa trompe était libre dans la cavité abdominale. L'ensemble des organes, étalé, est large de 12 centimètres environ; il existe un pédicule vasculaire utéro-ovarien gauche descendant de la face postérieure de la

cavité abdominale; à droite pas de pédicule semblable. De chaque côté de l'utérus existe un pédicule vasculaire utérin. La trompe gauche est déroulée et sortie de l'anneau épiploïque. Des clamps sont mis sur le pédicule. Ligature du pédicule des vaisseaux ovariens gauches. Ligature du moignon épiploïque. Ligature du pédicule utérin, vaisseaux et utérus. Cri utérin en incisant l'utérus. Après les ligatures, péritonisation du moignon. A ce moment on voit bien le sac herniaire; il s'invagine à sa partie moyenne, forme avec ses deux parois invaginées un épaississement simulant un testicule atrophié couronné d'un sac épididymaire. De la base du casque part un cordon fibreux constitué dans le sac même et venant prendre corps avec l'angle externe gauche du moignon utérin. Ce cordon fibreux paraît être un canal déférent fibreux, atrophié. On referme le sac vaginal qu'on sépare du péritoine par des points de catgut. Reconstitution d'une paroi postérieure du canal par un Bassini et de la paroi antérieure par des crins; fermeture de la peau aux agrafes. Points en 8 prenant la peau et l'aponévrose du grand oblique et fermés sur bourdonnets de compresses.

L'opération a duré une heure.

Dans la soirée le malade, après une courte période d'agitation, meurt en quelques instants.

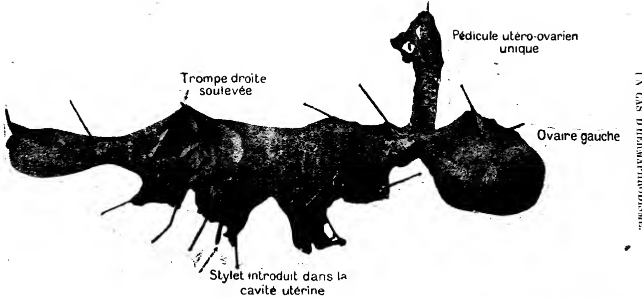
Autopsie. — Hémorragie péritonéale provenant du moignon du pédicule vasculaire utérin droit; sang non coagulé. Infiltration sanguine du reste du pédicule utérin, du moignon épiploïque et du pédicule vasculaire ovarien gauche, ainsi que des tissus de l'incision opératoire.

Il existe un long vagin, renfermant du liquide gélatineux transparent, long de 15 centimètres, descendant sur la face gauche de la vessie verticalement et s'incurvant en avant au niveau du bas-fond pour se diriger vers l'urètre. Ce vagin très étroit laisse passer un mandrin de la grosseur d'un stylet. Après incision, on reconnaît que ce conduit, tapissé d'une muqueuse, se termine en cul-de-sac à sa partie inférieure et que ce cul-de-sac est séparé de la lumière de l'urètre par une épaisseur de tissu d'un centimètre environ.

Existence d'une prostate sclérosée, sans utricule, fermée, pesant 10 grammes. Pas de vésicules séminales, ni de canaux déférents; pas de glandes de Cowper.

Urètre normal, mais pas de verumontanum.

Les pédicules vasculaires utérins viennent des vaisseaux utérins, branches des hypogastriques. Du pédicule droit part un petit pédicule qui se dirige vers le canal inguinal droit et se termine dans un petit


Pédicule utéro-ovarien
unique
Trompe droite
soulevée
Ovaire gauche
Stylet introduit dans la
cavité utérine

diverticule du péritoine, esquisse de vaginale, à l'entrée du canal inguinal (canal péritonéo-vaginal, sans testicule). A gauche, le canal péritonéo-vaginal est très bien constitué, formant le sac herniaire : le repli du sac constaté à l'opération est déplissé; on ne trouve aucun testicule, même atrophié, entre les deux parois invaginées. Aucune trace non plus de canal déférent, qui était seulement figuré par un épaississement fibreux du sac.

Pénis bien constitué, de 12 centimètres de long; méat bien placé, sans hypospadias.

Poils à la région anale et à la région périnéale qui sont normales. Bassin masculin.

Le corps est de constitution robuste : taille, 1 m. 70. Barbe et moustaches; aspect complètement masculin. Seins masculins, poils sur la poitrine.

L'examen histologique des ovaires et des trompes fut pratiqué par M. le médecin principal Fichet. L'ovaire gauche (12 grammes) était de consistance scléreuse, mais de structure normale, avec des follicules. L'ovaire droit avait la même structure, mais il était mou et ne pesait que 5 grammes.

Les trompes étaient perméables, au moins à leur origine au niveau des cornes utérines. La trompe gauche avait une lumière très étroite qui se terminait rapidement en cul-de-sac et elle finissait elle-même en pointe au-dessus de l'ovaire. Celle du côté droit, plus large et plus longue, était perméable jusqu'à son extrémité au-dessus du bord externe de l'ovaire droit et se terminait à ce niveau par un épaississement simulant le pavillon, lequel adhérait à l'ovaire.

L'utérus avait sa conformation intérieure normale avec ses deux cornes perméables et un col laissant passer un gros stylet.

En résumé, nous nous sommes trouvés ici en présence d'un appareil génital interne complet, développé suivant le type femelle, et d'un appareil génital externe développé suivant le type mâle avec, en plus, ébauche d'appareil génital interne mâle (prostate atrophiée). Ce n'est pas l'hermaphrodisme complet, qui n'a jamais encore été rencontré, mais c'est un pseudo-hermaphrodisme complet.

Des renseignements fournis par la veuve après la mort éclairent d'un jour particulier la pathogénie de ce cas curieux.

Cet homme, d'apparence extérieure tout à fait masculine, se comportait avec sa femme comme un homme; il avait des érec-

tions et même, affirme-t-elle, des éjaculations. D'autre part, trois ou quatre fois par an, surtout au printemps et en été, il était pris d'abondants saignements de nez, hémorragies précédées de violentes céphalées pendant trois ou quatre jours et au cours desquelles son caractère ordinairement doux devenait excessivement irritable. Ces hémorragies étaient profuses, incoercibles au point de l'empêcher de se rendre à son travail. Elles s'arrêtaient spontanément, déterminant chez lui un véritable soulagement général. En dehors de ces périodes, son caractère était d'une douceur particulière. «Il avait le caractère d'une femme», pleurait très facilement et s'apitoyait avec une facilité extrême sur les choses et sur les gens.

Enfin, renseignement intéressant, la moindre coupure, la moindre plaie déterminaient chez lui une hémorragie en nappe qui continuait plusieurs jours; la moindre contusion produisait une ecchymose lente à disparaître. Quand il décida de se faire opérer, sa femme l'engagea à prévenir le chirurgien de cette tendance à l'hémorragie. Plein de confiance, il n'en fit rien et ce fut probablement là la cause de sa mort.

ÉRYTHÈME POLYMORPHE GONOCOCCÉMIQUE,

par **M. le Dr CRISTAU**,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Le matelot chauffeur Le R..., 25 ans, contracta la blennorragie à Toulon en mars 1918. Une épididymite droite se déclara cinq ou six jours après la constatation de l'écoulement qui disparut à cette occasion. Environ une semaine après avoir quitté le lit, le malade remarqua une goutte matutinale qu'il traita par des injections de permanganate de potasse et le 12 *mai* il fut atteint d'une rechute d'épididymite à droite.

A partir de ce moment, le malade n'est plus inquiété par l'état local, quoiqu'il ait remarqué une humidité anormale du méat, le matin, à la suite de quelques excès de boisson commis la veille. Cepen-

dant l'état général laisse à désirer; depuis la deuxième atteinte d'épididymite, Le R... n'a pas cessé de se plaindre de courbature et de maux de tête et, le *7 mars 1919*, il est obligé d'aller passer la visite avec une température élevée, des frissons et de la courbature.

Il est hospitalisé à Sidi-Abdallah, dans le service des grippés, le *15 mars*, avec le billet suivant : «Courbature fébrile. Deux séjours à l'infirmerie. Actuellement, courbature généralisée et céphalalgie persistante, tendance à la constipation, n'a jamais eu d'accès palustre; n'a pas pris de quinine.»

Le *25 mars*, M. le médecin de 1re classe Lallement, après avoir noté les antécédents blennorragiques, l'éruption cutanée et quelques symptômes pulmonaires fugaces, l'évacue sur la salle 4 avec le diagnostic : «Gonococcie probable. État rhumatoïde, fièvre intermittente.»

A l'examen du malade, on constate un érythème polymorphe, à forme maculeuse, à peu près généralisé. Certains éléments, aux poignets et aux malléoles, sont centrés par une vésicule ardoisée. Les conjonctives sont légèrement injectées. Myalgies.

Pas d'uréthrite apparente; le culot de centrifugation des urines montre de rares polynucléaires sans gonocoques apparents. Les accès fébriles sont précédés de légers frissons et rarement suivis de sudation. Pas d'hématozoaires apparents dans les éléments de sang prélevés pendant ou avant les accès.

A chaque accès de fièvre correspond une nouvelle poussée d'érythème polymorphe et une sensation de lourdeur très pénible dans les testicules. Petits noyaux indurés au niveau de la tête de l'épididyme droite. Langue saburrale. Céphalalgie persistant pendant les périodes d'apyrexie. Rien au cœur.

La formule leucocytaire donne 88 polynucléaires p. 100.

Le sérum agglutine le melitensis au 1/50e.

Une hémoculture pratiquée en recueillant environ 1/3 de sang dans 2/3 de bouillon donne du gonocoque à l'état de pureté. Une nouvelle hémoculture pratiquée à quelques jours d'intervalle en mélangeant 10 centimètres cubes de gélose à environ 5 centimètres cubes de sang recueilli directement en boîte de Petri donne encore du gonocoque identifié par les réactions sucrées.

Jusqu'au *5 avril* le malade reçoit 4 injections de soufre colloïdal. Il continue à présenter jusqu'au 6 avril des accès de fièvre d'une périodicité d'environ cinquante-quatre heures, de sorte que la courbe de la température montre une alternance tierce et quarte.

A partir du *6 avril*, date du dernier accès de fièvre, les taches d'érythème polymorphe s'effacent progressivement en quelques jours. Cependant il persiste des maux de tête, des vertiges et de la courbature.

Le *25 avril*, présence de rares gonocoques dans le culot de centrifugation des urines.

Le *26 avril*, on commence une série de 11 injections de vaccin antigonococcique de Nicolle. Dès la troisième injection le malade signale la disparition presque complète des maux de tête, des myalgies et des lourdeurs dans les testicules.

Le *8 mai*, la fixation du complément est positive avec le germe isolé par hémoculture.

Le *12 mai*, disparition de tout symptôme.

Le *14 mai*, le malade sort de l'hôpital avec un congé de convalescence.

VARIÉTÉS.

SUR UNE FIÈVRE DE CAUSE INCONNUE OBSERVÉE EN COCHINCHINE.

Tous les médecins-majors qui ont navigué dans les mers d'Extrême-Orient se sont maintes fois trouvés aux prises avec de véritables épidémies de fièvre de nature indéterminée. M. le Dr Charpentier a donné ici même (novembre 1919) la relation d'une semblable épidémie qui frappa l'équipage de la *Décidée*, lors d'un échouage dans le Yang-Tsé.

Ces fièvres se rencontrent dans tous les ports d'Extrême-Orient, ayant entre elles de nombreuses ressemblances cliniques, mais portant suivant la localité un cachet particulier, et la fièvre de Shanghaï diffère de la fièvre de Ichang, de même que celle-ci diffère de la fièvre de Hankéou.

Quelle en est la cause et le principe ? Pour certaines d'entre elles il semble démontré qu'elles ne frappent que les marins, les cultivateurs ou les chasseurs ayant à patauger dans les boues des fleuves, des criques ou des rizières, et qu'elles sont consécutives à la piqûre de petits insectes. Ailleurs on a incriminé le *Shistosomum*. Il est bien établi, enfin, que la fièvre des rivières du Japon est due à la piqûre d'un *Trombidium.*

En Indo-Chine, les médecins de la Marine ont observé de fréquentes épidémies de ce genre, surtout à bord du navire chargé de l'hydrographie des côtes et des estuaires, et devant la difficulté de leur donner une place dans la nosographie médicale, c'est sous les dénominations de «dengue» et de «pseudo-dengue» qu'ils les ont décrites. A Saïgon, les habitants, qui à certaines périodes de l'année se plaignent de douleurs articulaires ou musculaires, avec fièvre et asthénie consécutive, disent couramment qu'ils ont la dengue.

Des recherches ont été entreprises à l'Institut Pasteur de Saïgon pour tâcher de préciser les causes de ces fièvres et elles

ont conduit à constater, au cours de leur évolution, la présence d'un microorganisme dans le sang des Annamites, des Asiatiques et des Européens. M. P. Noel Bernard a fait connaître les premiers résultats de ces recherches dans une «Note préliminaire» qu'il a présentée à la Société de Pathologie exotique (11 février 1920).

Sur 112 hémocultures effectuées en quatre mois et demi, 92 ont permis d'isoler un microorganisme et fourni ainsi le moyen de dégager du bloc de ces fièvres climatiques une entité morbide cliniquement définie. Au cours de deux autopsies humaines, le même germe a été isolé de différents viscères. Les différentes épreuves de laboratoire fournissent des raisons de penser que ce germe est pathogène et spécifique.

La méthode de coloration de choix est le Gram. Le microorganisme se présente sous la forme d'un bâtonnet à bouts arrondis, ayant $3 \mu 5$ à 4μ de long sur $1 \mu 5$ de large, très mobile, muni de cils et donnant naissance à une spore ovoïde. Après l'isolement (qui est difficile à obtenir), il cultive facilement sur tous les milieux. Il est très toxigène, tue la souris et donne au porcelet une infection analogue à la maladie humaine. Les animaux de laboratoire sont sensibles à la toxine.

Chez tous les malades sur lesquels le microbe a été isolé, la maladie a présenté une symptomatologie générale qui peut se résumer ainsi :

Début brusque, avec quelques prodromes de céphalée, lassitude, insomnie, nervosité anormale. Puis apparition de la fièvre. Facies rouge, vultueux, avec congestion des conjonctives. Prédominance des phénomènes nerveux (courbature, myalgie céphalée, insomnie rebelle, parfois abattement et prostration typhique). État saburral avec langue blanche, à bords rosés ou rouges, souvent rôtie. Parfois énanthème sur le voile du palais. Constipation habituelle. Foie et rate normaux. Poussées congestives fugaces des poumons sans expectoration rouillée. Pouls bien frappé, sans dicrotisme, en discordance avec la température et l'état général.

La fièvre dure de cinq à sept jours le plus souvent, affectant des types variables.

Occasionnellement on voit apparaître une éruption rubéolique au début, avec démangeaisons plus ou moins vives.

Pendant plusieurs jours après la guérison, persistance d'une asthénie plus ou moins accentuée.

L'examen du sang révèle une augmentation des grands mononucléaires; on n'a jamais rencontré d'hématozoaires.

Le pronostic est presque toujours bénin, sauf le cas de tares physiologiques antérieures.

La nécessité de désigner cette maladie infectieuse par un nom spécial permettant de la situer conduit l'auteur à proposer l'appellation de «fièvre asthéno-myalgique» qui résume ses trois caractères essentiels.

Cette affection paraît être endémique et persister toute l'année sous des formes atténuées, avec des exacerbations épidémiques à grande extension et à symptomatologie plus complète et plus accentuée.

LE TRAITEMENT DU «LECHBA» CONTRE LA SYPHILIS CHEZ LES INDIGÈNES MAROCAINS.

Si beaucoup d'indigènes marocains ont recours, pour traiter leurs accidents syphilitiques, aux médicaments que nous mettons à leur disposition, un grand nombre restent encore fidèles au vieux traitement par les dépuratifs végétaux qu'ils appellent du nom de *lechba*. M. le Dr Pouponneau, médecin-major au corps d'occupation du Maroc, nous a donné[1] d'intéressants aperçus sur la façon dont cette cure est conduite.

La pharmacopée marocaine possède plusieurs sortes de *lechba* dont les plus connus sont :

1° Le *lechba el aoûd*, le plus actif, surtout utilisé contre les accidents graves de la syphilis secondaire, n'est autre chose que la racine de salsepareille, récoltée dans les régions boisées du Moghreb;

2° le *lechba el iazir*, d'action moins brutale mais moins effi-

[1] *Paris-Médical*, 6 mars 1920.

cace, est employé dans le traitement des céphalées, des douleurs articulaires, et est constitué par les feuilles du romarin.

Avant de commencer le traitement, l'indigène se rend la veille au bain maure et revêt à la sortie des vêtements neufs ou tout au moins soigneusement lessivés. Dans une pièce vaste et silencieuse, récemment reblanchie à la chaux, il fait disposer deux couchettes : l'une pour lui, l'autre pour la personne qui l'assistera et veillera sur lui; il s'y retire le soir après un repas léger.

Il s'est procuré dans une droguerie la quantité de *lechba* nécessaire pour la cure. On en fait deux parts égales : la première est écrasée, puis moulue, et passée au tamis, et la poudre ainsi obtenue est renfermée dans une tasse (neuve de préférence) munie d'un couvercle; l'autre est mise à bouillir pendant deux ou trois heures dans une marmite neuve, puis refroidie.

L'absorption du remède se fait vers 3 heures du matin. Dans la tasse où elle a été enfermée, le malade prend une cuiller à café de la poudre et l'introduit dans sa bouche; il avale en même temps un verre de la macération qui sert ainsi de véhicule à la drogue. Il s'endort ensuite, couvert chaudement pour transpirer abondamment. Vers 11 heures on lui sert un repas léger (pain sans sel, miel, beurre de vache fondu et eau bouillie); ce repas est renouvelé dans la soirée.

Ce traitement est ainsi continué pendant vingt jours. Les effets ne tardent pas à se faire sentir : un état d'asthénie avec irritabilité du caractère s'installe et s'accentue chaque jour. Le malade doit rester étendu, au repos complet, loin de tout bruit et de toute préoccupation.

Le vingtième jour on rompt le traitement en faisant un repas composé de couscous et d'une tête de mouton qu'on a préalablement lavée à l'eau bouillante puis fait bouillir dans une marmite neuve.

La cure se termine, comme elle a commencé, par un bain maure. Elle est suivie d'une période de repos de dix ou vingt jours durant lesquels l'alimentation se compose de ragoûts à la viande de mouton et aux navets, de couscous, beurre, pain et eau bouillie.

La durée du traitement par le *lechba el iazir* est de sept jours, suivis d'une période égale de repos. Les mêmes règles sont observées. Le traitement est moins déprimant que le premier, qui n'est pas sans présenter parfois des dangers sérieux.

Le *lechba el aoûd* est employé aussi dans le traitement externe de certaines lésions syphilitiques rebelles. On fait macérer dans l'eau chaude les racines restées dans le tamis et on en fait une sorte d'emplâtre qu'on applique sur la plaie en la recouvrant d'un morceau de molleton. Le pansement est renouvelé tous les jours et il amènerait, dit-on, la cicatrisation rapide de lésions anciennes rebelles aux traitements précédemment employés.

REVUE ANALYTIQUE.

Le cyanure de mercure dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par Fernando R. Muñoz. (*Bull. de la Soc. de Pathologie exotique*, 14 janvier 1920.)

A l'auteur, comme à la plupart des praticiens, la thérapeutique hémostatique n'a donné que des résultats négatifs. Aussi, partant du fait que le cyanure de mercure a donné quelques succès dans certaines maladies infectieuses (fièvre jaune, érysipèle, etc.), il songea à l'employer par la voie veineuse dans la fièvre bilieuse hémoglobinurique.

Dans un 1[er] cas, il injecta 5 milligrammes, sans administrer d'autre médicament; 16 heures après, disparition de la fièvre; 36 heures plus tard, l'urine était devenue jaune picrique; 3 injections suffirent pour obtenir la guérison.

Chez 4 autres malades, mêmes résultats satisfaisants; pour deux d'entre eux, il suffit de 2 injections.

Les injections peuvent se répéter toutes les 20 heures.

L'auteur signale ces résultats à titre préliminaire, avec l'espoir que les recherches ultérieures pourront les confirmer.

Tuberculose pulmonaire chez les paludéens. Extrait d'un travail du Dr Boinet, sur les «Formes classiques de la Tuberculose pulmonaire». (*Marseille-Médical*, 15 octobre 1919.)

Le paludisme prépare ou accentue la tuberculose pulmonaire en anémiant l'organisme qui présente alors une moindre résistance. On remarque assez souvent que des soldats venant de l'armée d'Orient sont atteints de bronchite suspecte et qu'un certain nombre d'entre eux traités pour du pneumo-paludisme entrent au Centre de triage des tuberculeux avec des signes de bronchite suspecte, d'induration du sommet et de tuberculose pulmonaire. Cette constatation laisse supposer que la congestion pulmonaire palustre s'est vraisemblablement fixée sur un sommet déjà atteint de lésions tuberculeuses légères, restées ignorées, qui ont évolué plus nettement et plus rapidement, à la suite de cette sorte de coup de fouet donné par la congestion paludéenne.

Quand l'évacuation de ces paludéens, venant de l'armée d'Orient ou de l'Extrême-Orient, était faite trop tardivement, ils présentaient, en outre de leurs manifestations paludéennes et de leur cachexie, les signes d'une condensation ou d'une infiltration tuberculeuse d'un ou deux sommets, en évolution, à marche subaiguë, avec pâleur, anémie, asthénie considérables, amaigrissement progressif et marqué, splénomégalie et augmentation de volume du foie.

Le paludisme n'engendre pas la tuberculose pulmonaire, mais, dans les conditions précitées, il en a favorisé le développement.

La prédisposition à la tuberculose pulmonaire créée par un paludisme ancien ou invétéré est encore prouvée par les exemples suivants : des hommes évacués d'Orient pour paludisme et envoyés plus tard sur le front français en sont revenus avec le diagnostic de «bacillose, bronchite suspecte», et quelques-uns avaient du ramollissement d'un sommet avec des bacilles de Koch dans les crachats. Il est possible que le pneumo-paludisme crée dans le poumon touché un *locus minoris resistentiæ* favorable au développement de la tuberculose pulmonaire.

Intoxication par les gaz et tuberculose pulmonaire, par le Dr Ch. Rodbier. (*Gazette des hôpitaux*, 21 février 1920.)

Si, dans quelques cas, une inhalation de gaz toxiques a pu marquer le point de départ de l'évolution d'une tuberculose subaiguë ou chronique, dans d'autres, par contre, on peut observer des symptômes

respiratoires longtemps persistants étrangers à la tuberculose, mais pouvant y faire penser surtout lorsque les signes physiques, plus ou moins nettement localisés à un sommet, s'accompagnent de fièvre persistante et d'altération de l'état général. Ces sequelles doivent être considérées comme en rapport avec des lésions inflammatoires banales et prolongées des voies respiratoires.

On aura des arguments pour éliminer l'hypothèse de tuberculose :

1° Si les signes d'auscultation sont fugaces et migrateurs;

2° Si avec des signes cliniques très accusés, les altérations radiologiques sont minimes ou nulles;

3° Si des examens bactériologiques répétés des crachats, au besoin après homogénéisation, ne permettent pas de déceler le B. K.;

4° Si, après plusieurs mois, la maladie évolue vers l'amélioration progressive et la guérison.

Si le diagnostic reste incertain, recourir à l'inoculation des crachats au cobaye.

Les formes hypothermiques du paludisme, par MM. Gutmann et Porak. (*Presse médicale*, 4 février 1920.)

Le paludisme ne se traduit pas exclusivement par des accidents bruyants et certaines courbes hypothermiques semblent caractéristiques d'une évolution pathologique qu'il est prudent de connaître.

Un assez grand nombre de courbes thermiques recueillies par ces auteurs montrent des caractères très nets que l'on peut considérer comme la signature du paludisme et qui peuvent, selon le cas, aider le diagnostic ou aider le traitement. Ces caractères peuvent se grouper sous trois chefs :

1° Des sommets qui, partant d'un plateau hypothermiques, atteignent ou dépassent à peine 37°, se présentant périodiquement et le plus souvent selon le type tierce ou septane;

2° Des cassures, analogues à celles qu'on observe dans les formes fébriles franches et que Grall considère comme pathognomoniques du paludisme;

3° Des pentes ascendantes ou descendantes marquant soit l'imminence, soit la régression de l'accès franc.

Ces formes frustes conduisent à la cachexie et aux complications graves. Il est donc utile de les dépister, afin de pouvoir poursuivre le traitement en dehors des accidents fébriles. Peut-être sont-elles l'indice d'une thérapeutique insuffisante.

Au point de vue pathogénique, en raison du caractère rythmé de

l'hypothermie, les auteurs pensent que celle-ci est, au même titre que la fièvre, en relation avec l'évolution du parasite et qu'elle serait conditionnée par des poussées de destruction globulaire au cours desquelles la déficience du sang en hémoglobine aurait pour conséquence une insuffisance dans la quantité d'oxygène transporté dans la circulation et nécessaire à la thermogenèse.

Hypertrophie du corps thyroïde au cours du paludisme, par HUME. (*The British Medical Journal*, 22 novembre 1919, anal. in *Presse médicale.*)

L'auteur a observé cette complication chez une trentaine de soldats qui avaient eu pour la plupart des attaques répétées de paludisme, mais sans antécédent héréditaire, ni personnel, de goitre.

L'augmentation de volume s'observe soit sur un des lobes, soit sur les deux ; il n'y a pas de rougeur des téguments, et la palpation, un peu douloureuse, montre une consistance uniforme du parenchyme. On note en même temps un léger tremblement des doigts, de la tachycardie (100-130) ; l'exophtalmie est exceptionnelle (2 cas seulement).

Habituellement l'augmentation de volume du corps thyroïde survient de douze à quatorze heures après la fin de l'accès fébrile ; elle ne détermine pas une nouvelle ascension thermique : sous l'influence du chlorhydrate de quinine, elle rétrocède en quatre à dix jours, sans disparaître complètement ; elle peut récidiver lors des accès ultérieurs.

Quelle est la cause de cette hypertrophie ? La sporulation des parasites dans les capillaires de la glande détermine peut-être un trouble de son fonctionnement, contre lequel l'organisme réagit par une hypertrophie compensatrice ; ou bien il s'agit d'un dysfonctionnement de toutes les glandes à secrétion interne.

Dans les cas précités, la tachycardie et le tremblement font conclure à l'hyperthyroïdisme, malgré l'absence d'exophtalmie. Mais dans les pays infestés de paludisme, on note souvent chez les enfants un arrêt du développement corporel et intellectuel, qu'on peut attribuer à l'hypothyroïdisme. D'autre part, la pigmentation habituelle des anciens paludéens relève peut-être de l'insuffisance thyroïdienne ou de l'insuffisance surrénale.

Les lésions capsulaires sont fréquentes dans le paludisme, et l'insuffisance surrénale, avec hypotension, caractérise les formes algides de la malaria.

Enfin l'orchite n'est pas rare ; certains malades présentent, en

dehors de tout antécédent vénérien, une inflammation douloureuse du testicule, sans réaction épididymaire, qui cède sous l'influence du repos et de la quinine. Des altérations testiculaires expliquent vraisemblablement la perte de la puissance sexuelle qui survient fréquemment à la suite des accès paludéens.

Les injections d'adrénaline comme moyen de diagnostic de la malaria latente, par Angelo Dazzi. (*Il Policlinico*, 30 novembre 1919.)

On trouve fréquemment des sujets malariques qui, pendant de longues périodes, ne présentent pas d'accès typiques et dont le sang ne contient que par intermittence, ou jamais, des formes parasitaires. Il y a un grand intérêt à reconnaître chez eux l'infection pour instituer un traitement.

Dans la période latente, les organes internes, et surtout la rate, peuvent héberger encore des plasmodiums qui, sous l'influence de causes occasionnelles, seront mis en circulation et détermineront de nouveaux accès.

Différents auteurs ont proposé de nombreux moyens de provoquer des accès malariques, dont l'auteur donne dans son travail une longue énumération.

Lui-même a expérimenté plus particulièrement les injections intramusculaires de lait, la strychnine, le fer, les iodures, le salvarsan, l'ergotine et l'adrénaline. Dès ses premières observations, il a constaté que les injections d'adrénaline provoquent toujours le passage des parasites dans le torrent circulatoire. Il a contrôlé cette action sur 20 malades; 12 d'entre eux n'avaient plus depuis longtemps de parasites dans le sang; chez 8 autres, on n'en avait trouvé que de rares formes. Aucun depuis longtemps n'avait d'accès typique. De ses études il tire les conclusions suivantes:

1° L'administration de l'adrénaline à la dose de 1 milligramme, inoffensive pour les malades, ne provoque pas un accès typique, mais elle est constamment suivie de l'apparition de plasmodiums dans le sang;

2° La présence des parasites dans le sang commence vingt minutes après l'injection sous-cutanée, atteint l'acmé au bout d'une heure, et après vingt-quatre heures les parasites ne peuvent plus être découverts. Dans les cas où ils étaient présents avant l'injection de l'adrénaline, leur nombre augmente considérablement;

3° Sous l'influence de l'adrénaline, la splénomégalie diminue nota-

blement, sauf dans le cas de sclérose avancée de la rate. Ce symptôme commence quelques minutes après l'administration de l'adrénaline et s'arrête au bout de quelques heures.

Influence de la variation de la pression barométrique sur les gouttelettes microbiennes en suspension dans l'atmosphère. (Note de M. A. Trillat à l'Académie des sciences, 23 février 1920.)

L'air, surtout celui des lieux habités, peut renfermer à l'état de suspension de nombreuses gouttelettes microbiennes qui ont principalement comme origine la projection de particules détachées de foyers microbiens dans diverses circonstances, notamment dans l'acte de parler ou de respirer. Nous vivons au milieu d'elles et en maintes circonstances nous les absorbons journellement.

En opérant sur des nuages microbiens artificiels, l'auteur avait déjà étudié l'action de divers factenrs (pesanteur, chaleur, radioactivité, humidité, etc.). Dans cette note il résume ses observations sur l'influence exercée par les variations de la pression barométrique sur les gouttelettes microbiennes en suspension dans l'atmosphère.

Ses observations de laboratoire lui permettent de penser que les fines gouttelettes microbiennes de l'air sont précipitées très brusquement sous l'influence de dépressions rapides; l'atmosphère, dépouillée ainsi des germes en suspension, se trouve purifiée; les dépressions lentes n'ont qu'une action limitée.

Par ailleurs, la dépression barométrique crée une ambiance favorable à la vie des microbes en suspension, par suite de la présence de traces infinitésimales des «gaz-aliments» extraits du sol par la dépression. Celle-ci agirait donc à la fois sur la vitalité et sur la tenue des microbes de l'air.

En agissant à la fois sur la vitalité des germes en suspension, sur leur rassemblement dans les couches inférieures et leur précipitation sur le sol, la pression et la dépression barométriques constituent un facteur important de la constitution bactériologique de l'air.

A ce titre, cette étude peut intéresser l'hygiène et l'épidémiologie.

BULLETIN OFFICIEL.

AVRIL 1920.

MUTATIONS.

Du 1er avril : M. le médecin de 1re classe Bastide embarquera sur le *Casque*.

Du 2 avril : M. le médecin de 1re classe Scoarnec servira au 2e Dépôt;

M. le médecin de 1re classe Curet servira à la flottille des torpilleurs de Bizerte.

Du 8 avril : Les médecins de 2e classe dont les noms suivent sont appelés à servir :

MM. Brugeas, sur le *Doudart-de-Lagrée;*
Chabaud, sur l'*Altaïr;*
Bars, sur le *Vaucluse;*
Mallein, sur le *Beautemps-Beaupré;*
Carpentier, sur la *Sainte-Jehanne;*
Gauguet, sur le *La-Hire;*
Pierre, au centre d'aviation de Saint-Raphaël;
Chatrieux, en sous-ordre à l'École navale;
Clavier, en sous-ordre sur le *Magellan;*
Maudet, sur la *Patrie.*

Du 13 avril : M. le médecin de 2e classe Gauguet embarquera sur la *Cassiopée* et sera remplacé sur le *La-Hire* par M. Triaud.

Du 14 avril : M. médecin de 1re classe Fontaine continuera ses services à l'hôpital de Sidi-Abdallah.

Du 17 avril : M. médecin de 1re classe Pruche embarquera le 28 avril sur le *Magellan;*

M. médecin de 1re classe Verdolin est destiné au *Courbet.*

Du 20 avril : Les médecins de 2e classe et le pharmacien-chimiste de 2e classe, promus le 17 avril, sont affectés :

A Cherbourg : MM. Tramini, Triaud, Fournier, Kervella, Senès, Bourdila;
A Brest : MM. Bars, Mallein, Carpentier, Clavier, Olive, Guéguen;
A Lorient : MM. Chatrieux, Maudet;
A Rochefort : MM. Gauguet, Pierre, Merlin;
A Toulon : MM. Brugeas, Chabaud.

Du 21 avril : M. médecin en chef de 1re classe Bonnefoy exercera les fonctions de président de la Commission de réforme, et le médecin en chef de 2e classe Bruguère celles de médecin-chef du centre de réforme, au port de Cherbourg.

PROMOTIONS.

Par décret du 26 mars 1920, M. le pharmacien-chimiste de 1re classe Ranaier (P.-G.-F.) a été promu au grade de pharmacien-chimiste principal (choix).

Par décret du 14 avril 1920, M. le médecin de 1re classe Le Maître (M.-A.) a été promu au grade de médecin principal (anc.).

Par décret du 17 avril 1920, ont été promus pour compter du 1er octobre 1916 :

Au grade de médecin de 2e classe :

Les médecins de 2e classe auxiliaires : Brugeas (J.-C.), Chabaud (J.-V.), Bars (F.-J.-G.), Mallein (A.-H.), Carpentier (L.-J.-R.), Gaudouet (R.-G.-L.), Pierre (E.-R.-A.), Chatrieux (G.-A.-H.), Clavier (M.-J.-E.), Maudet (G.-M.), Tramini (P.-F.-M.), Triaud (J.-L.-M J.), Olive (G.-A.-F.), Guéguen (C.-J.), Fournier (H.-J.-B.-O.), Kervella (F.-L.-M.), Senès (A.-M.-E.), Bouraila (A.-S.-M.);

Au grade de pharmacien-chimiste de 2e classe :

Le pharmacien-chimiste de 2e classe auxiliaire Merlin (A.-L.).

Par décret du 23 avril 1920, ont été promus pour compter du 1er mai :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Merleau-Ponty (J.-J.), médecin principal;

Au grade de médecin principal :

(Choix) M. Cazeneuve (H.-J.), médecin de 1re classe.

CONGÉS, DÉMISSIONS.

Par décret du 24 avril 1920, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 2e classe Tramini (P.-F.-M.) a été acceptée.

Par décision du 27 avril 1920, un congé de trois ans, sans solde et hors cadre, pour compter du 1er mai, a été accordé à M. le pharmacien-chimiste principal Poncet (E.-F.-P.).

Par décision du 27 avril 1920, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 2e classe Carpentier (L.-S.-R.) a été acceptée.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES
DU TOME CENT NEUVIÈME.

Imprimerie nationale. — Juin 1920.